K. XIII. 75.

Zool.
o
97

K. XIII. 75.

XIII

Die

Crustaceen des südlichen Europa.

CRUSTACEA PODOPHTHALMIA.

Mit einer Übersicht

über die horizontale Verbreitung sämmtlicher europäischer Arten

von

Dr. Camil Heller

o. ö. Professor der Zoologie an der k. k. med.-chir. Josefs-Akademie in Wien,
früher Professor an der Universität in Krakau.

BIBLIOTHECA
CIVITATIS
BABENBERGENSIS.

Mit 10 lithografirten Tafeln.

Wien 1863.

Wilhelm Braumüller

k. k. Hofbuchhändler.

X 413.

Vorwort.

Seit dem Erscheinen des grossen Crustaceen Werkes von Milne Edwards, in welchem zum ersten Male alle bis dahin bekannten Crustaceen des südlichen Europa genauer berücksichtigt wurden, sind nun fast dreissig Jahre verflossen. Während dieser Zeit hat sich der Kreis unserer Kenntnisse bedeutend erweitert. Wir haben nicht nur über die geographische Verbreitung der einzelnen Arten nähere Aufschlüsse erhalten, es wurden auch viele interressante Formen neu entdeckt oder bisher sehr unvollkommen gekannte Arten besser charakterisirt.

In dem mittelländischen Meere haben vorzüglich Verany, Costa und Lucas wiederholte Untersuchungen vorgenommen und die wichtigsten Beiträge zur Kenntniss dieses Faunengebietes geliefert. Ersterer macht uns besonders mit den im Golfe von Genua und Nizza vorkommenden Crustaceen bekannt, die beiden letztern geben uns ein anschauliches Bild über die Crustaceen-Fauna des südlichen Theiles vom Mittelmeere. — Auch das adriatische Meer wurde in der neuern Zeit näher durchforscht. Während durch D. Nardo unsere Kenntnisse über die Thierwelt der Westküste vervollständigt wurden, schenkte man nun auch der Ostküste eine grössere Aufmerksamkeit. Namentlich waren es E. Grube, L. Schmarda und O. Schmidt, welche mit grösstem Eifer die Fauna dieses Küstengebietes studirten und von denen wir auch höchst wichtige Aufschlüsse über den Charakter derselben erhielten.

Durch P. Pius Titius, einen äusserst fleissigen Sammler in Pirano, welchem unsere naturhistorischen Museen viele werthvolle Gegenstände verdanken, lernten wir vorzüglich die Crustaceen der Istrianer Küste kennen. Um die Erforschung des Quarnero und seiner Inseln hat sich besonders Dr. Lorenz ein wesentliches Verdienst erworben, indem er mit unermüdlicher Ausdauer die physikalischen Verhältnisse, sowie die Vertheilung der Pflanzen- und Thierwelt in diesem Gebiete studirte. In Zara haben die Herren Franz Manger v. Kirchsberg, Platzhauptmann daselbst und Giac. Boglich, Religionslehrer am Gymnasium, durch mehrere Jahre eifrig gesammelt. Ferner bereiste im verflossenen Jahre Dr. Steindachner im Auftrage des k. k. zoologischen Museums in Wien die wichtigsten Küstenpunkte in Dalmatien und machte hiebei eine äusserst reichliche Ausbeute an Crustaceen. Ich begab mich in dem letzten Sommer gleichfalls auf einige Monate an die adriatische Küste und untersuchte hauptsächlich den südlichen Theil des adriatischen Meeres. Ich verweilte längere Zeit auf den Inseln Lissa und Lesina sowie in Ragusa und machte hier wichtige Beobachtungen über Vorkommen und Verbreitung der Crustaceen. Auch hatte ich hiebei Gelegenheit, die Sammlung des unter dem hohen Protektorate Sr. kais. Hoheit des Herrn Erzherzogs Ferdinand Max stehenden naturhistorischen Museums in Triest, sowie die Privatsammlung des Prof. Boglich in Zara kennen zu lernen. Erstere ist ziemlich reich an Crustaceen des adriatischen Meeres. Dieselben stammen zum grössten Theile von Isola grande und Capocesto in Dalmatien. Letztere enthält hauptsächlich Exemplare aus dem Kanale von Zara und Lesina. — Im schwarzen Meere wurden die von Rathke gemachten Beobachtungen durch die Untersuchungen von Kessler bestätiget und zugleich durch neue Entdeckungen erweitert.

Auf diese zahlreichen Vorarbeiten gestützt, habe ich es nun unternommen, die podophthalmen Crustaceen des südlichen Europa in einer Monographie zu bearbeiten. Dieselbe soll alle bis jetzt in dem Mittelmeerbecken sowie in dem angrenzenden Küstengebiete aufgefundenen Crustaceen umfassen. Wiewohl die Fauna

des adriatischen Meeres bei dem mir reichlich aus demselben vorliegenden Materiale am vollständigsten erschöpft werden konnte, so habe ich doch die übrigen Theile keineswegs vernachlässigt. — Was das Mittelmeer betrifft, so hatte ich die günstige Gelegenheit, die ausgezeichneten Sammlungen des kais. zoologischen Museums in Wien benützen zu können. Hier befinden sich sehr viele und seltene Arten, die an verschiedenen Punkten des Mittelmeeres, namentlich aber in grösserer Menge an der Küste von Corsica durch Mann sowie in Sicilien durch Grohmann gesammelt wurden. Auch konnte ich daselbst mehrere von Roux eingesendete und bestimmte Originalexemplare aus dem nördlichen Theile des Mittelmeeres näher untersuchen. Ferner muss ich auch der wesentlichen Unterstützung von Prof. Canestrini dankbar erwähnen, indem mir derselbe ein reichliches Materiale an Crustaceen aus dem Golfe von Genua zusendete.

Von den in der nachfolgenden Arbeit aufgeführten Arten wurden die meisten von mir selbst beobachtet und auf das genaueste untersucht. Ich war stets bestrebt, von jeder einzelnen Art die wesentlichen Charaktere hervorzuheben und eine möglichst ausführliche Beschreibung zu geben. Namentlich wurden die Paguriden und Macrouren einer eingehenden Bearbeitung unterzogen und hoffe ich, durch schärfere Charakteristik der dahin gehörigen Gattungen und Arten deren leichtere Bestimmung ermöglicht zu haben. Die beigefügten 10 Tafeln enthalten Zeichnungen einzelner wichtiger Theile oder Totalansichten von Crustaceen aus den verschiedenen Gruppen, welche gleichfalls dazu beitragen werden, das Verständniss des Ganzen zu fördern. Bei jeder einzelnen Art wurden ferner alle bisher bekannten Fundorte sowie bei den meisten adriatischen Arten auch die Beobachtungen über Vorkommen in den verschiedenen Tiefen mitgetheilt. Am Schlusse habe ich noch einige Bemerkungen über die horizontale Verbreitung sämmtlicher europäischer Crustaceen aus der Abtheilung der Podophthalmen beigefügt und die einzelnen Arten und Familien in einer Tabelle zur bessern Uebersicht zusammengestellt.

Indem ich nun meine Arbeit der Oeffentlichkeit übergebe,

hege ich nur den innigen Wunsch, dass man die darin vorkommenden Mängel mit Nachsicht beurtheilen und wenigstens mein redliches Bemühen, nach möglichster Vollständigkeit gestrebt zu haben, anerkennen möge. Für die mannigfaltige Unterstützung, die mir von mehreren Seiten zu Theil wurde, spreche ich hier meinen aufrichtigen Dank aus. Besonders hebe ich in dieser Beziehung hervor die kais. Akademie der Wissenschaften und die zoologisch bot. Gesellschaft in Wien, welche mir durch ihre Unterstützung es möglich machten, im verflossenen Sommer längere Zeit an der Küste des adriatischen Meeres zu verweilen. Ferner fühle ich mich gedrungen, hier die zuvorkommende Liberalität zu rühmen, mit welcher der Vorstand des kais. zoologischen Museums Herr Dr. Ludwig Redtenbacher mir die Benützung der Sammlungen gestattete. Endlich kann ich es nicht unterlassen, dem Herrn Verleger für die rege und freundliche Bereitwilligkeit, mit welcher er den vielen sich ergebenden Anforderungen bei Herstellung des Werkes entgegenkam, hier öffentlich meinen Dank zu zollen.

Wien, im Dezember 1862.

Der Verfasser.

Inhalt.

Einleitung.

Ueber die Crustacea podophthalmia im Allgemeinen.

	Seite
Vom Rückenschilde	1
Von den Sinnesorganen	4
Von den Mundtheilen	6
Vom Sternum und den Thoraxfüssen	8
Vom Abdomen und seinen Anhängen	9
Von den Athmungsorganen	10
Von den äussern Geschlechtsverschiedenheiten	11
Eintheilung der Podophthalmia	11
Literatur	12

Crustacea podophthalmia des südlichen Europa.

	Seite
Ordo. **Podophthalmia** Lamk.	
Subordo. **Eubranchiata** Dana.	17
Tribus. **Brachyura** Lamk.	17
Familia. Oxyrhyncha M. Edw.	18
Gen. Stenorhynchus Lamk.	21
St. longirostris M. Edw.	23
St. phalangium M. Edw.	25
St. aegyptius M. Edw.	26
Gen. Achaeus Leach.	26
A. Cranchii Leach	27
Gen. Amathia Roux	28
A. Rissoana Roux	29
Gen. Inachus Fab.	30
I. scorpio Fab.	31
I. leptochirus Leach.	32
I. thoracius Roux	33
I. dorynchus Leach.	34
Gen. Herbstia M. Edw.	35
H. condyliata M. Edw.	36
Gen. Mithrax Leach.	38
M. dichotomus Desm.	38
Gen. Pisa Leach.	39
P. Gibsii Leach.	41
P. armata Latr.	43
P. tetraodon Leach.	44

	Seite
P. corrallina M. Edw.	45
Gen. Lissa Leach	46
L. chiragra Leach	46
Gen. Maja Lamk.	47
M. squinado Latr.	49
M. verrucosa M. Edw.	50
Gen. Acanthonyx Latr.	51
A. lunulatus Latr.	52
Gen. Eurynome Leach	52
E. aspera Leach	54
Gen. Lambrus Leach	55
L. Massena Roux	56
L. angulifrons M. Edw.	57
L. mediterraneus Roux	58
Fam. **Cyclometopa** M. Edw.	59
Gen. Cancer Linné	61
C. pagurus Linn.	62
Gen. Pirimela Leach	63
P. denticulata Leach	64
Gen. Xantho Leach	64
X. rivulosus Risso	66
X. floridus Leach	67
X. tuberculatus Bell	68
Gen. Actaea Dehaan	69
A. rufopunctata Heller	70
Gen. Pilumnus Leach	71
P. hirtellus Leach	72
P. spinifer M. Edw.	73
P. villosus Risso	73
Gen. Eriphia Latr.	74
E. spinifrons Sav.	75
Gen. Lupa Leach	76
L. hastata M. Edw.	77
Gen. Thalamita Latr.	78
Th. admete Latr.	79
Gen. Portunus Leach	80
P. puber Latr.	82
P. depurator Leach	83
P. tuberculatus Roux	84
P. holsatus Fab.	85
P. marmoreus Leach	85
P corrugatus Leach	86
P. pusillus Leach	87
P. arcuatus Leach	88
P. longipes Risso	89

	Seite
Gen. Carcinus Leach	90
C. maenas Leach	91
Gen. Platyonychus Dehaan	91
P. latipes M. Edw.	93
P. nasutus Latr.	94
Fam. **Catometopa** M. Edw.	94
Gen. Thelphusa Latr.	96
Th. fluviatilis Latr.	97
Gen. Ocypoda Fab.	98
O. cursor Deh.	99
Gen. Gelasimus Latr.	99
G. coarctatus M. Edw.	100
G. Tangeri M. Edw.	101
Gen. Brachynotus Deh.	101
B. sexdentatus Deh.	102
Gen. Gonoplax Leach	102
G. angulata Leach	103
G. rhomboides Desm.	104
Gen. Heterograpus Lucas.	105
H. Lucasi M. Edw.	105
Gen. Euchirograpsus M. Edw.	107
E. liguricus M. Edw.	108
Gen. Pachygrapsus Stimps.	109
P. marmoratus Stimps.	111
P. maurus Hell.	112
Gen. Nautilograpsus M. Edw.	113
N. minutus M. Edw.	114
N. pelagicus M. Edw.	115
N. diris M. Edw.	115
Gen. Pinnotheres Latr.	115
P. pisum Latr.	117
P. veterum Bosc.	118
Fam. **Oxystomata** M. Edw.	119
Gen. Ilia Leach.	120
I. nucleus Leach	122
I. rugulosa Risso	123
Gen. Ebalia Leach	123
E. Bryerii Leach	124
E. Costae Heller	125
E. Edwardsii Costa	126
E. Cranchii Leach	127
E. Pennantii Leach	128
Gen. Calappa Fabr.	129

	Seite
C. granulata Fab.	130
Gen Atelecyclus Leach.	131
A. cruentatus Desm.	132
A. heterodon Leach.	133
Gen. Thia Leach.	134
T. polita Leach.	134
Gen. Corystes Latr.	136
C. dentatus Latr.	136
Gen. Dorippe Fabr.	137
D. lanata Bosc.	138
Gen. Cymopolia Roux.	139
C. Caronii Roux.	140
Gen. Ethusa Roux.	141
E. Mascarone Roux.	142
Tribus. **Anomura** M. Edw.	142
Fam. **Apterura** M. Edw.	143
Gen Dromia Fab.	144
D. vulgaris M. Edw	145
Gen. Latreillia Roux.	146
L. elegans Roux.	147
Gen. Homola Leach.	148
H. spinifrons Leach.	149
H. Cuvieri Risso	151
Fam. **Pterygura** M. Edw.	152
Gen. Albunea Fab.	152
A. symnista Fab.	153
Gen. Pagurus Fabr.	154
Subg. Eupagurus Brandt.	158
E. Bernhardus Br.	160
E. Prideauxii Hell.	161
E. sculptimanus Hell.	162
E. Lucasi Heller	163
E. timidus Hell.	165
E. angulatus Hell.	166
E. meticulosus Hell.	167
E. anachoretus Hell.	167
Subg. Diogenes Dana.	169
D. varians Hell.	170
Subg. Paguristes Dana.	172
P. maculatus Hell.	172
Subg. Pagurus Dana.	174
P. striatus Latr.	174
P. calidus Risso	176
Subg. Clibanarius Dan.	177
C. misanthropus Hell.	177
C. Rouxi Heller.	179
Gen. Porcellana Lamk.	181
P. digitalis Heller	183
P. Boscii Aud.	183
P. platycheles Lamk.	185
P. longicornis M. Edw.	186
Tribus **Macroura** Lamk.	186
Fam. **Loricata** M. Edw.	187
Gen. Galathea Fabr.	188
G. strigosa Fabr.	189
G. squamifera Leach.	190
G. nexa Embl.	191
Gen. Munida Leach	192
M. rugosa Leach	192
Gen. Scyllarus Fab.	193
S. arctus Fabr.	195
S. latus Latr	196
Gen. Pseudibacus Guér.	197
P. Veranyi Guér.	198
Gen. Palinurus Fabr.	198
P. vulgaris Latr.	199
Fam. **Thalassinidae** M. Edw.	200
Gen. Callianassa Leach	201
C. subterranea Leach	202
C. laticauda Otto	203
Gen. Gebia Leach	204
G. littoralis Desm.	205
Gen. Calliaxis Heller	206
C. adriatica Hell.	208
Fam. **Astacidae** M. Edw.	208
Gen. Polycheles Hell.	209
P. typhlops Hell.	211
Gen. Astacus Fab.	212
A. fluviatilis Gesn.	214
A. leptodactylus Eschh.	215
A. angulosus Rathke	216
A. pachypus Rathke	217
A. saxatilis Koch	217
Gen Homarus M. Edw.	218
H. vulgaris M. Edw.	219

	Seite
Gen. Nephrops Leach	220
N. norwegicus Leach	220
Fam. **Caridae** Latr.	221
Gen. Crangon Fab.	224
C. vulgaris Fabr.	226
C. maculosus Rathke	227
C. fasciatus Risso	228
C. sculptus Bell.	228
C. spinosus Leach	229
C. cataphractus M. Edw.	230
Gen. Nika Risso.	231
N. edulis Risso.	232
N. sinuolata Risso	233
Gen. Lysmata Risso	233
L. seticaudata Risso.	234
Gen. Gnathophyllum Latr.	235
G. elegans Latr.	236
Gen. Caridina M. Edw.	237
C. Desmarestii Joly.	238
Gen. Troglocaris Dorm.	239
T. Schmidtii Dorm.	240
Gen. Ephyra Roux.	240
E. pelagica Roux.	241
E. punctulata M. Edw.	241
Gen. Pasiphaea Sav.	242
P. sivado Risso	243
Gen. Pandalus Leach.	244
P. Narwal M. Edw.	245
P. pristis Dehan.	246
P. brevirostris Rathke.	247
Gen. Autonomea Risso.	249
A. Olivii Risso.	249
Gen. Pontonia Latr.	250
P. tyrrhena Latr.	251
Gen. Typton Costa.	252
T. spongicola Costa.	254
Gen. Anchistia Dana.	254
A. scripta Hell.	256
A. amethystea Hell.	258
A. migratoria Heller.	259
Gen. Palaemon Fabr.	261
P. serratus Fabr.	263
P. Edwardsii Heller	265
P. Treillianus Desm.	266
P. xyphias Risso.	266
P. squilla Fabr.	267
P. natator M. Edw.	268
P. rectirostris Zadd.	269
Gen. Alpheus Fabr.	270
A. laevimanus Hell.	272
A. ruber M. Edw.	274
A. platyrhynchus Heller.	276
A. dentipes Guér.	278
Gen. Athanas Leach	281
A. nitescens Leach.	281
Gen. Hippolyte Leach.	282
H. Cranchii Leach.	283
Gen. Virbius Stimps.	284
V. gracilis Heller	285
V. viridis (Otto) Hell.	286
V. varians Heller	288
V. leptocerus Heller.	289
Gen. Sicyonia M. Edw.	290
S. sculpta M. Edw.	291
Gen. Penaeus Fabr.	292
P. Caramote Desm.	294
P. siphonocerus Phil.	295
P. membranaceus Risso	296
P. foliaceus Risso	297
Gen. Stenopus Latr.	298
St. spinosus Risso	299
Subordo. **Anomobranchiata** Dan.	300
Gen. Mysis Latr.	301
M. longicornis M. Edw.	302
M. truncata Hell.	303
M. frontalis M. Edw.	303
Gen. Squilla Rond.	304
S. mantis Rond.	306
S. Desmarestii Risso	307
S. Ferussaci Roux	308
S. Cerisii Roux	308
Gen. Gonodactylus Latr.	309
G. chiragra M. Edw.	309

Seite

Bemerkungen über die horizontale Verbreitung der Crustacea podophthalmia in Europa 311
Uebersichtstabelle der einzelnen Arten 312
Uebersichtstabelle der Familien 322
Ueber die Crustaceen der Mittelmeerprovinz 323
" " " " " mit aussereuropäischer Verbreitung . . . 326
" " " der lusitanischen Provinz 326
" " " der celtischen Provinz 326
" " " der borealen Provinz 327
" " " der arktischen Provinz 327
Süsswasserformen 328

EINLEITUNG.

Ueber die Crustacea podophthalmia im Allgemeinen.

Die hieher gehörigen Crustaceen characterisiren sich durch deutlich gestielte Augen, durch die Anwesenheit eines den Kopf und die Brust mehr oder weniger vollständig bedeckenden Rückenschildes, unter welchem beiderseits auch gewöhnlich die Kiemen eingeschlossen sind. Nur selten sind letztere frei am Abdomen befestigt oder sie fehlen ganz.

Ihr Körper besteht aus 21 Segmenten. Hievon sind die 14 ersten mit einander zu einem gemeinschaftlichen Kopfbruststück *(Cephalothorax)* verwachsen, die 7 letzten aber bilden den Hinterleib *(abdomen)*. An jedem Segmente ist ein Paar von gegliederten Anhängen befestigt. Die drei ersten dienen als Sinnesorgane, die 6 folgenden als Mundwerkzeuge, die nächsten 5 Paar als Bewegungsorgane; die 7 letzten kommen auf den Hinterleib.

Vom Rückenschilde.

Das Rückenschild *(carapax)* besteht gewöhnlich aus einem einzigen Stücke, welches sich von der Stirn bis zum Abdomen ausdehnt und Kopf und Brust vollkommen bedeckt. Nur selten bleiben einzelne Ringe am Thorax unbedeckt, wie z. B. bei einigen Anomobranchiaten. Seitlich krümmt es sich auch gewöhnlich nach abwärts und reicht bis zur Basis der Füsse.

Bei den meisten Podophthalmen wird das Rückenschild durch eine Querfurche (*sulcus cervicalis)* in eine vordere und hintere Hälfte geschieden *(Taf. I Fig. 16)*. Sie beginnt in der Mitte des Rückens und verläuft ziemlich gekrümmt nach vorn und unten, wo sie an den vordern Seitenwinkeln der Mundöffnung endet. Die vollständigste

Trennung in diese zwei Hälften findet man bei den Paguren, einigen Macrouren *(Calliaxis, Palinurus)* und Oxyrhynchen; weniger ausgeprägt aber immerhin angedeutet ist sie bei den Cyclo- und Catometopen, sowie bei den Cariden*). Nach M. Edwards Untersuchungen bildet die vordere Hälfte den Rückentheil des Antennal- und die hintere Hälfte den Dorsaltheil des Mandibularsegmentes. — Bei Calliaxis (*Taf. VI Fig. 16)* und Callianassa besteht die vordere Hälfte aus einem einzigen Stücke, dagegen wird die hintere Hälfte durch zwei Längsfurchen in drei deutliche Regionen getheilt. Die seitlichen bilden die Decke für die Kiemenhöhle und werden desswegen mit gutem Grunde als Kiemengegenden *(regiones branchiales)* bezeichnet. Die mittlere liegt grade über dem Herzen und heisst desswegen Herzgegend *(regio cardiaca)*. Die zwei Längsfurchen, welche nach rückwärts die Grenze zwischen diesen Gegenden bilden, werden Herzkiemenfurchen *(sulci cardiaco branchiales)* und da sie auch nach vorn hin die Kiemengegenden begrenzen, Kiemenfurchen *(sulci seu lineae branchiostegales)* genannt. Sie finden sich in verschiedener Ausbildung auch bei den andern Decapoden.

Die von den beiden Schenkeln der Cervicalfurche nach vorn eingeschlossene mittlere Region erscheint jedoch nicht immer so einfach wie bei Calliaxis, sondern häufig findet man nach aussen jederseits eine mehr oder weniger dreieckige kleinere Gegend durch eine besondere Furche abgegrenzt, welche man nach ihrer Lage als Lebergegend *(regio hepatica)* bezeichnet *(Taf. I Fig. 16 b)*, während die mittlere als Magengegend (*regio gastrica*) aufgeführt wird *(Taf. I Fig. 16 a)*. Die zwischen beiden hinlaufende Furche heisst Magenleberfurche *(sulcus gastro hepaticus)*. Eine deutliche Lebergegend ist besonders entwickelt bei Palinurus und bei den Oxyrhynchen. — Im vordern Umfange des Cephalothorax unterscheidet man weiter eine Stirn- und Augengegend *(r. frontalis et orbitalis)*. Erstere liegt zwischen den Augenhöhlen und ist bei vielen Decapoden von der hinter ihr liegenden Magengegend entweder gar nicht oder nur durch eine leichte Furche getrennt. Bei den Brachyuren bedeckt die Stirn vollständig den Augenring und verbindet sich durch einen mittlern Fortsatz *(processus nasalis)* mit dem Epistom *(Taf. II Fig. 3)*. Bei den Oxyrhynchen und vielen Macrouren verlängert

*) Bei einem von mir beschriebenen Krebse aus dieser Abtheilung, *Pterocaris typica* (siehe Sitzungsb. d. Wien. Akad. d. Wiss. Bd. 45 p. 395. T. I. f. 7—18) bildet die Cervicalfurche einen so tiefen Einschnitt, dass der Carapax dadurch in zwei abgesonderte Hälften getheilt wird.

sich die Stirn in einen schnabelförmigen Fortsatz oder Rüssel *(rostrum)* von verschiedener Länge *(Taf. I Fig. 1)*, bei einigen Anomobranchiaten ist dieser als besonderes Stück losgelöst und mit dem Vorderrande durch ein Gelenk verbunden.

Diese oben erwähnten neun Abtheilungen der Oberfläche können jedoch oft wieder in kleinere Felder und Lappen zerfallen. So bemerkt man gewöhnlich auf der Herzgegend ein vorderes und hinteres Feld *(area cardiaca anterior et posterior)*, an der Magengegend lassen sich sogar oft 7—8 besondere Felder nachweisen *(Taf. II Fig. 5)*. Die zwei vordersten, unmittelbar hinter der Stirn liegenden Feldchen, welche durch eine Mittellinie von einander getrennt sind, heissen vordere Magenfelder *(areae epigastricae)*. Ihnen folgen nach hinten und aussen zwei grössere, welche ein mittleres unpaares Feld *(area mesogastrica)* umschliessen und seitliche Magenfelder genannt werden. Sie zerfallen bisweilen in eine vordere und hintere Hälfte, in diesem Falle heissen die vordern Seitenhälften areae protogastricae, die hintern a. metagastricae. Das mittlere unpaare Feld ist gewöhnlich nach hinten breit und verschmälert sich nach vorn hin zwischen den beiden Protogastricalgegenden ziemlich stark. Hinter dem Mesogastricalfeld findet sich bisweilen noch ein schmales queres Feldchen, welches als hinteres *(area urogastrica)* bezeichnet wird. — In gleicher Weise wie die mittlern Gegenden sind auch die seitlichen oft in kleinere Feldchen *(areae laterales)* zerfällt. — Man bemerkt diese Lappung der Oberfläche in verschiedenem Grade der Ausbildung bei den meisten Oxyrhynchen, Cyclometopen und Paguren, dagegen mangelt sie bei den Catometopen, vielen Oxystomen und bei den meisten Macrouren und Anomobranchiaten.

Sowie auf der Rückenseite kann man auch auf der Bauchseite der Brachyuren mehrere Gegenden unterscheiden. Sie sind theils Fortsetzungen der obern, theils treten sie selbstständig auf. Zu den ersteren gehört die untere Kiemen- und Lebergegend *(regio branchialis et hepatica inferior)*, zu den letztern die seitliche Mundgegend *(regio pterygostomialis)*, welche die Mundöffnung umgibt und in schiefer Richtung nach aussen und oben verläuft *(Taf. III Fig. 9)*.

Was den Rand des Cephalothorax betrifft, so ist derselbe entweder ganz glatt und eben, häufiger jedoch gelappt oder mit Stacheln und Zähnen besetzt. Die Stirn erscheint ganzrandig bei den meisten Catometopen, in zwei oder mehrere Lappen getheilt oder mit Zähnen besetzt bei den Cyclometopen, Oxystomen und Anomuren; in einen Rüssel verlängert bei den Oxyrhynchen und

Macrouren. Bei den letztern ist gewöhnlich nur der Vorderrand mit Zähnen und Stacheln versehen, der seitliche und hintere Rand erscheint einfach, unbewaffnet. Man findet hier oft einen Stachel unmittelbar neben dem Rostrum hinter dem Auge, der nach seiner Stellung als oberer Augenhöhlenstachel *(spina supraorbitalis)* (*Taf. IX Fig. 4*) bezeichnet werden kann; ihm folgt häufig nach aussen noch ein äusserer Augenhöhlenzahn oder Stachel *(dens s. spina extraorbitalis)*. Unmittelbar über der Insertion der äusseren Antennen erhebt sich am Rande meist ein sehr starker nach vorn ragender Stachel, der Antennenstachel *(spina antennalis)*. Ein kleinerer folgt weiter abwärts an dem Ursprunge der Branchiostegallinie und wird auch darnach als spina branchiostegalis bezeichnet. Hinter diesem, vom Rande abgerückt, findet sich häufig ein Stachel beiderseits auf der Lebergegend, sowie ein anderer an dem Seitenwinkel, wo der vordere Rand in den seitlichen übergeht. Ersterer wird spina hepatica, der letztere wegen seiner Stellung in der Nähe des Mundes spina pterygostomialis genannt. Die eben erwähnte Randbewaffnung findet sich hauptsächlich bei den Cariden.

In der Abtheilung der Brachyuren ist zumeist auch der Seitenrand mit Zähnen oder Stacheln besetzt. Die Normalzahl dieser Zähne oder Stachel beträgt im Allgemeinen fünf. Hievon steht der erste an dem äussern Augenhöhlenwinkel, der zweite und dritte auf der Leber und der vierte und fünfte auf der Kiemengegend. So findet man es grösstentheils bei den Oxyrhynchen und Cyclostomen. Nur selten steigt die Anzahl der Seitenzähne auf sieben bis neun (Lupa). Häufiger vermindert sich ihre Anzahl, so dass sich nur drei Zähne oder noch weniger vorfinden, wie man es in der Abtheilung der Catometopen und Oxystomen beobachtet.

Von den Sinnesorganen.

Die Sinnesorgane liegen nach vorn in der Gesichtsgegend *(regio facialis)* d. i. in dem Raume zwischen dem Stirnrande und der Mundöffnung und erscheinen als seitliche Anhänge der drei ersten Körpersegmente. Es gehören hieher die Augen (*oculi*), die innern Fühler (*antennulae*) und die äussern Fühler (*antennae*).

Die Augen sind dadurch ausgezeichnet, dass sie von besonderen beweglichen Stielen getragen werden, die eine verschiedene Länge haben und vor den Fühlern am ersten Kopfringe eingelenkt sind. Letzterer bleibt entweder deutlich sichtbar wie z. B. bei einigen Anomuren und Macrouren oder er wird ganz verdeckt und

zwischen den Nachbartheilen eingeschlossen (bei den meisten Brachyuren). Die Cornea liegt gewöhnlich am Ende des Stiels, hat eine rundliche Gestalt und ist an der Oberfläche in zahlreiche facettenartige Felder getheilt. Die Augen bleiben entweder frei sichtbar (Anomura, Macroura) oder können in deutliche Höhlen *(orbitae)* zurückgelegt werden (Brachyura). Die Wandungen dieser Höhlen sind wieder mehr oder weniger vollständig. Der obere Augenhöhlenrand *(margo supraorbitalis)* wird oft durch einen oder zwei Einschnitte in mehrere Lappen getheilt. Der innere Abschnitt *(lobus superciliaris)* ist gewöhnlich der grösste, mehr oder weniger vorgewölbt und wird von der Stirn meist durch eine Ausbuchtung getrennt. Der mittlere Abschnitt *(lobus praeorbitalis)* ist klein, meist in einen Zahn oder Stachel verlängert. Der äussere Abschnitt (*lobus extraorbitalis*) ist dagegen wieder gross, grösstentheils mit einem spitzen Extraorbitalzahne bewaffnet. Der untere Augenhöhlenrand (*margo infraorbitalis*) wird ebenfalls häufig durch einen Ausschnitt unterbrochen und endigt nach innen mit einem Zahne oder Stachel (*dens s. spina postorbitalis s. suborbitalis*). Gewöhnlich findet sich am innern Augenhöhlenwinkel ein breiter Spalt, welcher von dem 1. Stielgliede der äussern Antennen mehr oder weniger vollständig ausgefüllt wird. In seltenen Fällen tritt das Ende der untern Orbitalwand in unmittelbare Berührung mit dem Superciliarabschnitt der obern Augenhöhlenwand und es werden alsdann die Antennen von der Augenhöhle ganz abgeschlossen (bei Eriphia) *(Taf. II Fig. 9)*.

Die innern Antennen entspringen meist unter den Augen. Sie bestehen gewöhnlich aus einem dreigliederigen Stiele und aus zwei oder drei mehrgliederigen Endfäden. Bei den Macrouren, Anomuren und Anomobranchiaten ragen sie fast immer über die Stirn frei vor, während sie bei den Brachyuren unter der Stirn nach einwärts von den Augenhöhlen in queren oder länglichen Gruben verborgen liegen. Diese Antennengruben (*foveae antennulares*) werden nach aussen von den Augenhöhlen durch das 1. Stielglied der äussern Antennen mehr oder weniger vollständig abgeschlossen, das sich überdiess oft auch mit einem seitlichen Fortsatze der Stirn (*processus orbitalis*) verbindet. Die mittlere Scheidewand wird gebildet von dem mittlern Nasalfortsatze der Stirn und einem vordern schmalen Fortsatze des Epistoms. Das 1. Stielglied der innern Antennen ist bei den Brachyuren stets dick und angeschwollen, während die beiden folgenden Glieder dünn, cylindrisch, die zwei Endfäden sehr verkürzt erscheinen.

Die äussern Fühler sind gewöhnlich unter und neben den vorigen nach aussen eingefügt. Der Körperring, von dem sie entspringen, ist meist sehr entwickelt und erscheint als eine flache Platte, welche vor der Mundöffnung gelegen ist, mit einem mittlern Fortsatze nach vorn zur Bildung der Scheidewand der innern Antennengruben beiträgt, nach aussen aber häufig mit dem Rückenschilde sich verbindet. Diese mittlere Platte wird vorderes Mundschild (*epistomium*) genannt. An dem Fühler selbst unterscheidet man wieder den Stiel (*stylus*) und den mehrgliederigen, meist langen Endfaden (*flagellum*). Der Stiel besteht gewöhnlich aus drei Gliedern, die eine verschiedene Gestalt und Länge haben können. Besonders wichtig ist jedoch das Verhältniss der einzelnen Stielglieder zu den Nachbartheilen und die Art ihrer Verbindung mit denselben. Man unterscheidet darnach freie Fühler (*antennae liberatae*), wenn sie vollständig frei und beweglich sind (*Taf. VI Fig. 16*); eingekeilte Fühler (*ant. incuneatae*), wenn die beiden ersten Glieder oder nur das 1. Glied zwischen die Nachbartheile eingekeilt ist (*Taf. II Fig. 3a*); verwachsene Fühler (*a. perfusae*), bei denen das erste Fühlerglied durch Verschmelzung mit den Nachbartheilen zu einem Stücke verschmolzen ist (*Taf. I Fig. 7*). Freie Fühler findet man bei allen Anomobranchiaten, bei den Macrouren und Anomuren; verwachsene Fühler bei den meisten Oxyrhynchen; eingekeilte Fühler aber bei fast allen andern Abtheilungen der Brachyuren. — An der Basis des äussern Fühlers bemerkt man bei allen Macrouren und Anomuren einen Höcker (*tuberculum*), welcher an seinem Gipfel durchbohrt und durch eine Membran, das sogenannte Tympanum, verschlossen ist; bei den Brachyuren ist dagegen an dieser Stelle eine Klappe (*operculum*) ausgebildet, welche nach aussen am Pterygostom eingelenkt ist und nach der Mitte des Gliedes hin geöffnet werden kann. Beide werden als Gehörorgane gedeutet. Viele Macrouren, besonders die Cariden, dessgleichen die Anomobranchiaten sind durch einen schuppenförmigen Blattanhang ausgezeichnet, welcher an der Basis des Stieles entspringt und denselben von oben deckt.

Von den Mundtheilen.

Hinter dem Epistom und zwischen den seitlichen Mundgegenden in der Mitte liegt die grosse Eingangsöffnung zum Verdauungsapparat, die Mundhöhle (*area buccalis*) mit den übereinander liegenden Kauwerkzeugen. Bei den Macrouren sowie bei einigen Oxystomen ist

die Mundhöhle nach vorn hin offen, bei den meisten andern Decapoden dagegen wird sie durch einen deutlich vorspringenden Rand vom Epistom abgegrenzt. Ihre Form ist gewöhnlich mehr oder weniger viereckig, seltener dreieckig. Die hinter dem vordern Mundrande liegende Gaumenplatte (*palatum*), mit welcher nach rückwärts die Mandibel sich verbinden, ist in den häufigsten Fällen glatt, nach aussen hin vertieft, manchmal durch zwei vorspringende seitliche Längskiele in drei Kanäle umgewandelt, die durch die aufgelagerten Mundtheile bedeckt werden und wovon die seitlichen zur Ableitung des Athemwassers aus der Kiemenhöhle dienen. Die seitlichen Mundränder sind gewöhnlich einfach, bei einigen Oxystomen (*Ilia*) jedoch tief nach der ganzen Länge ausgehöhlt.

Die Mundtheile liegen von innen nach aussen in folgender Ordnung über einander: die Kinnladen (*mandibulae*), die innern und äussern Kiefer (*maxillae*) und sodann drei Paar Kau- oder Kieferfüsse (*pedes maxillares*). Vor den Mandibeln erhebt sich gewöhnlich eine mehr oder weniger gewölbte Hornplatte, die als Oberlippe (*labrum*) bezeichnet wird; ebenso findet sich unmittelbar hinter den Mandibeln eine in der Mitte gespaltene Platte, welche als Unterlippe (*labium inferius*) angesehen wird. — Die Mandibel sind verschieden gestaltet, entweder einästig und gerad, nach vorn hin verdickt und am Rande mit Zähnen besetzt (bei den meisten Brachyuren) (*Taf. 1 Fig.* 22) oder stark einwärts gekrümmt, schmächtig (bei Crangon, Nika); oder in zwei Aeste am Ende gespalten (bei den meisten Cariden und Anomobranchiaten). Nach aussen sind sie mit einem 2—3 gliederigen Taster (*palpus*) versehen oder es mangelt ein solcher.

An den folgenden Mundtheilen lassen sich gewöhnlich folgende Abschnitte mehr oder weniger deutlich unterscheiden: 1. das innere oder Kaustück (*endognathus*), 2. das Mittelstück (*mesognathus*), 3. das äussere Stück (*exognathus*), 4. der hintere Anhang (*epignathus*). — Das innere oder Kaustück ist immer nach innen gekehrt und an den Rändern stark behaart. Es erscheint an den Maxillen sowie an dem 1. Kaufusse als eine längliche Platte, die durch Einschnitte öfters in mehrere Lappen getheilt wird. Bei den zwei andern Kaufüssen ist dieses Stück in mehrere (4—6) Glieder geschieden, die wie bei den gewöhnlichen Füssen entweder dünn und schmal (Anomura, Macroura) oder verbreitert sind (Brachyura). — Das Mittelstück findet sich nur an den Maxillen und am 1. Kaufusspaare, es mangelt dagegen beständig dem 2. und 3. Kaufusspaare. Es ist besonders am 1. Kaufusspaare der Brachyuren sehr entwickelt und

erscheint hier als ein an der Basis schmaler, nach vorn hin breiterer, mehr oder weniger dreieckiger Lappen, dagegen bildet es bei den Anomuren und Macrouren ein schmales, spitzes Läppchen. Das äussere Stück findet sich zumeist bei allen Mundtheilen vor und bildet gewöhnlich einen mehr oder weniger deutlichen Tasteranhang, an dem sich an den Kaufüssen häufig ein breiterer Schaft (*scapus s. stylus*) und ein dünner Geisselanhang (*flagellum*) unterscheiden lässt. An den äussern Maxillen bildet es eine breite, nach hinten verlängerte, an den Rändern stark bewimperte Platte, welche in dem Ausführungskanale der Kiemenhöhle liegt und als Klappe hier die Wasserströmung regulirt. — Der hintere geisselartige Anhang ist nur an den Maxillarfüssen entwickelt und fehlt auch öfters. Bei einigen Anomobranchiaten zeigen die Mundtheile einen ziemlich abweichenden Bau, namentlich ist das 2. Kieferfusspaar bei Squilla und Gonodactylus in grosse, nach vorn eingeschlagene sogenannte Raubfüsse umgewandelt.

Vom Sternum und den Thoraxfüssen.

Das Sternum bildet eine mehr oder weniger breite Platte, welche ursprünglich aus fünf Segmenten zusammengesetzt ist, die in verschiedenem Grade mit einander verschmelzen. Nur bei Pagurus, Galathea und Astacus ist das letzte Segment mit dem vorhergehenden noch beweglich verbunden. Alle übrigen Crustaceen zeigen aber eine festere Verbindung zwischen den einzelnen Segmenten, so dass die ursprüngliche Trennung höchstens nur durch einzelne Nathlinien angedeutet ist, welche sich seitlich oder in der Mitte vorfinden. Eine solche mittlere Nathlinie bemerkt man bei Maja auf dem letzten Segmente, bei Portunus und Carcinus dehnt sie sich auf zwei, bei Lupa und Thalamita sogar auf drei Segmente aus. — Sehr breit und in der Mitte grubig vertieft erscheint das Sternum bei allen Brachyuren, schmal dagegen bei den meisten Anomuren, Macrouren und Anomobranchiaten.

Was die Füsse betrifft, welche beiderseits neben dem Sternum entspringen, so beträgt ihre Anzahl bei allen Decapoden fünf Paar. Wenn sechs Fusspaare vorkommen, wie bei einigen Anomobranchiaten, so wird das letzte Kieferfusspaar mitgezählt, welches hier eine mit den übrigen Thoraxfüssen ganz gleiche Gestalt angenommen hat. Jeder Fuss wird aus sechs Gliedern zusammengesetzt, die eine verschiedene Form haben, je nachdem der Fuss zum Greifen, Gehen oder Schwimmen geeignet ist. — Bei den Scheerenfüssen

(*pedes cheliformes*) ist das vorletzte Glied, das sogenannte Handglied (*carpus*) meist grösser und stärker, es verlängert sich am Ende in einen schmalen Fortsatz, an dessen Basis das bewegliche Endglied entspringt und mit jenem eine Scheere (*chela*) zum Erfassen von Gegenständen bildet (*Taf. I Fig. 16 k*). Der unbewegliche Fortsatz wird gewöhnlich als Zeigefinger (*index*), das bewegliche Endglied aber als Daumen (*pollux, dactylus*) bezeichnet. — Ein falscher Scheerenfuss (*pes subcheliformis*) entsteht dann, wenn der unbewegliche Finger des Handgliedes sehr kurz oder ganz rudimentär ist und das bewegliche Endglied gegen die verbreiterte Endfläche der Hand (*palma*) zurückgeschlagen werden kann (*Taf. VI Fig. 12*). Bei den Scheerenfüssen wird das 3. Gied auch Oberarm (*brachium*), das nächstfolgende aber Vorderarm (*antibrachium*) genannt. Bei den Lauf- und Schwimmfüssen inserirt sich das letzte Glied am Ende des vorhergehenden und ist bei den erstern spitz, häufig mit einer scharfen Klaue versehen, bei den letztern aber breit, in eine lanzettliche oder ovale Platte umgewandelt (*Taf. II Fig. 13*). Die einzelnen Fussglieder werden auf folgende Weise näher bezeichnet. Das erste Glied, welches sich unmittelbar mit dem Thorax verbindet, nennt man Hüftglied (*coxa*), das zweite Ischium, das dritte Oberschenkelglied (*femur s. merus*), das vierte Unterschenkel (*tibia*), das fünfte Fussglied (*tarsus*) und das sechste Klauenglied (*dactylus*). Das Antibrachial- und Tarsalglied ist bisweilen in mehrere kleine Glieder zerfällt (besonders bei vielen Cariden). An der Basis der Füsse finden sich manchmal besondere Anhänge, die entweder nach vorn (*exopodus*) oder nach hinten (*epipodus*) gerichtet sind. — Die Füsse entspringen entweder in gleicher Linie hinter einander oder es sind die hintersten über den vorhergehenden eingefügt und stehen mehr an der Rückenfläche (bei einigen Oxystomen und Anomuren).

Vom Abdomen und seinen Anhängen.

Das Abdomen besteht aus sieben Segmenten und kann sich stets mehr oder weniger vollständig unter den Cephalothorax zurückschlagen. Bei den Macrouren erreicht es den höchsten Grad der Ausbildung, es ist hier fast stets länger wie die Kopfbrust, die einzelnen Segmente haben einen festen Ueberzug und sind sowohl unter einander als auch mit dem Thorax gelenkig verbunden. Bei vielen Anomuren ist dagegen das Abdomen ganz weich, bloss von einer

dünnen Haut überzogen. Bei den Brachyuren bildet es eine einfache rundliche oder dreieckige dünne Platte, welche gegen das ausgehöhlte Sternum deckelartig eingeklappt ist und meistens von oben gar nicht gesehen wird. Häufig sind einzelne Segmente mit einander verwachsen (*Taf. II Fig. 7*). — Die Abdominalanhänge gestalten sich ebenfalls verschieden, je nach der verschiedenen Ausbildung des Abdomen selbst. Am vollständigsten erscheinen sie bei den Macrouren. Es entspringt hier von jedem der sechs Ringe ein Paar. Sie bestehen gewöhnlich aus einem zweigliederigen Stiele und zwei lanzettlichen Plättchen. Jene des 6. Segments sind am grössten, sie liegen zu beiden Seiten des letzten Segments und bilden mit ihm eine grosse fächerförmige Schwanzflosse (*Taf. VI Fig. 18*). Bei den Anomuren sind sie viel weniger entwickelt und finden sich häufig bloss auf einer Seite vor. — Den Brachyuren mangeln stets am vorletzten Segmente besondere Flossenblätter. Was die übrigen Anhänge betrifft, so finden sich beim Weibchen vom 2. bis zum 5. Segmente vier Paar vor, sie bestehen aus einem Stielglied und zwei langen dünnen, stark behaarten Aesten, wovon der innere Gliederung zeigt. Sie können nie zum Schwimmen verwendet werden, sondern dienen nur zur Befestigung der Eier. Beim Männchen sind sogar nur zwei Abdominalanhänge entwickelt, die von den zwei ersten Segmenten entspringen, eine stielförmige Gestalt haben, am ersten grössern auch ausgehölt sind und als Begattungsorgane dienen.

Von den Athmungsorganen.

Besondere Athmungsorgane werden nur selten vermisst. (*Mysis*). Sie erscheinen entweder als verästelte, büschelartige äussere Kiemen an der Basis der Abdominalfüsse (bei mehreren Anomobranchiaten) oder als unverästelte Kiemen, welche zu beiden Seiten unter dem Rückenschilde in einer besonderen Höhle eingeschlossen sind (bei allen Eubranchiaten). Sie liegen hier stets über der Basis der Maxillar- und Thoracalfüsse und werden häufig durch die von den Maxillarfüssen ausgehenden, nach hinten verlängerten Geisselanhänge der Maxillarfüsse theilweise von einander getrennt. Das Athemwasser gelangt bei den Macrouren und Anomuren unter dem Seitenrande des Cephalothorax in die Kiemenhöhle, bei den Brachyuren findet sich gewöhnlich eine besondere Eingangsöffnung nach vorn unmittelbar vor der Insertion des ersten Fusspaares oder (bei einigen Oxystomen) am vordern Seitenwinkel der Mundöffnung.

Der Ausführungskanal mündet dagegen stets am Vorderrande der Mundöffnung.

Von den äussern Geschlechtsverschiedenheiten.

In dieser Beziehung sind besonders zu berücksichtigen die verschiedene Lage und Form der äussern Geschlechtsöffnungen, die Gestalt des Abdomen und seiner Anhänge. Am auffallendsten tritt der Unterschied zwischen beiden Geschlechtern bei den Brachyuren hervor. Das Männchen hat hier immer bedeutend stärkere Vorderfüsse, einen schmälern Hinterleib und nur zwei Abdominalanhänge an der Basis desselben, die äussern Geschlechtsöffnungen liegen entweder an der Basis des 5. Fusspaars oder wie bei den meisten Catometopen am Sternum, von denen aus Furchen zu den Begattungsorganen am Abdomen hinführen. Das Weibchen zeigt hingegen dünnere Vorderfüsse, einen breiten Hinterleib mit vier Paar Abdominalanhängen und die Geschlechtsöffnungen am Sternum nach innen von der Basis des 3. Fusspaars. Bei den Anomuren und Macrouren liegen die männlichen Geschlechtsöffnungen an der Basis des fünften, die weiblichen an der Basis des dritten Fusspaars, gewöhnlich sind auch die zwei ersten Abdominalfusspaare in beiden Geschlechtern verschieden gestaltet.

Eintheilung der Podophthalmia.

Sie zerfallen in zwei Unterordnungen, die sich auf folgende Weise von einander unterscheiden lassen:

A. Die Kiemen unverästelt, büschlig oder blätterig, in besondern Höhlen unter dem Rückenschilde eingeschlossen, zehn Thoraxfüsse. Unterordn. Eubranchiata (Decapoda).

B. Die Kiemen fehlen oder wenn solche vorhanden sind, haben sie eine verästelte Form und stehen äusserlich an der Basis der Abdominalfüsse, zwölf Thoraxfüsse.
Unterordn. Anomobranchiata (Stomapoda).

LITERATUR.

Belon, Observations de plusieurs singularités trouvées en Grèce etc. 2, livre 1553

Rondelet, Historia piscium. 1551.

Linné, C.: Fauna suecica. 1761.

„ Systema naturae. Edit. XII. 1766.

Pennant. Th.: British Zoology. Tom. IV 1777.

Herbst, J. Fr.: Versuch einer Naturgeschichte der Krabben und Krebse. 1782.

Olivi, G.: Zoologia adriatica. 1792.

Fabricius, J. Ch.: Entomologia systematica. Tom. II. 1795.

„ „ Supplementum entomologiae systematicae. 1798.

Leach, W.: Malacostraca podophthalmata Britanniae. 1815.

Risso, A.: Histoire naturelle des Crustacés des environs de Nice. 1816.

„ Histoire naturelle de l'Europe méridionale. Tom. V. 1826.

Lamarck, J. B.: Histoire naturelle des animaux sans vertèbres. Tom. V. 1818; edit. deux. T. V. 1838.

Martens, G. v.: Reise nach Venedig. 1824.

Desmarest, A.: Considerations générales sur la classe des Crustacés. 1825.

Savigny, M.: Description de l'Egypte. Zoologie. II. edit. Tom. II. Crust. Atlas. 1826.

Andouin, J.: Description de l'Egypte. Explication des planches de Savigny. Tom. XXII. 1827.

Roux, J. L.: Crustacés de la Mediterranée et de son Littoral. 1828.

„ „ Mémoire sur les Salicoques. 1831.

Otto, F. W.: Beschreibung einiger neuer im Mittelmeer vorgefundenen Crustaceen. In Nova acta Academiae Leopold. Carolin. Tom. XIV. 1829.

Guérin-Meneville: Expedition scientifique de Morée. Crust. 1832.

„ „ Iconographie du regne animal de Cuvier. Crust.

„ „ Revue et Magasin de Zoologie. II. Serie tom. VII. 1855.

Cocco, A.: Descrizione di alcuni Crostacei di Messina. Giornale di Scienze e lettere per la Sicilia. 1833.

Milne-Edwards: Histoire naturelle des Crustacés. Tom. I. 1834. Tom. II. 1837.

„ „ Atlas du règne animal de Cuvier. Edit. trois. Crustacés.

„ „ Observations sur les Pagures. Annales des sciences naturelles. III. sér. Tom. X. 1848.

„ „ Observations sur la classification des Crustacés. Annales des scienc. nat. III. sér. Tom. XVIII. 1852. Tom. XX. 1853.

„ „ Archives du Museum d'histoire nat. Tom. VII. 1851.

Rathke, H.: Beitrag zur Fauna der Krym. Mémoires presentés à l'Academie Imperiale des Sciences de St. Petersbourg par divers Savans. Tom. III. 1837.

Prestandrea, Nic.: Descrizione di un nuovo Crostaceo del mare di Messina. Nuovi annali delle scienze naturali. 1838.

Eydoux, F.: Magasin de Zoologie de Guerin. 1839.

Philippi, R : Archiv für Naturgeschichte. I. 1840.

Zaddach, E. G.: Synopseos Crustaceorum Prussicorum prodromus 1844.

Costa, O. G.: Catalogo de' Crostacei raccolti nel Golfo di Taranto nella primavera del 1830. In Memorie della R. Academia delle scienze di Napoli 1844.

„ Fauna del Regno di Napoli. Crostacei. 1845.

Verany, G.: Catalogo degli animali invertebrati marini del golfo di Genova e Nizza. 1846.

Nardo, D.: Fauna marina volgare del Veneto estuario. 1847.

„ Sinonimia moderna delle specie registrate nell' opera intitolata: „Descrizione de' crostacei, de' testacei etc. che abitano le lagune e golfo veneto, rappressentati in figure dall' abate Stef. Chiereghini.“ 1847.

Lucas, H.: Exploration scientifique de l'Algerie. Crustacés. 1849.

„ Observations sur quelques éspèces noovelles de Crustacés qui habitent les possessions françaises du Nord de l'Afrique. Annals soc. entomol. de France. II. Serie. Tom. VII. VIII. 1849.

Dehaan, W.: Fauna japonica. Crustacea. 1851.

Hope, F. G.: Catalogo dei Crostacei Italiani e di molti altri del Mediterraneo. 1851.

Dana, J. United States Exploring Expedition. Crustacea. 1852.

Bell, Th.: A history of the British stalk-eyed Crustacea. 1853.

Dormitzer, M.: Ueber Troglocaris Schmidtii. Lotos. 3. Jahrgang. 1853.

Sars, M.: Bemaerkninger over det Adriatiske Havs Fauna sammenlignet med Nordhavets. In Nyt Magazin for Naturvidensk. VII. 1853.

Heller, C.: Verhandlungen der zoologisch-bot. Gesellschaft in Wien. 1856—1861.

„ Sitzungsberichte der Wiener Akademie der Wissenschaften. Band 44. 45. 46. — Jahrgang 1860. 1861. 1862.

Martens, E. v.: Ueber einige Fische und Crustaceen der süssen Gewässer Italiens. Archiv für Naturgeschichte. 1857.

Stimpson, W.: Proceedings of the Akademy of natural Sciences of Philadelphia. 1858.

Kessler, R.: Bericht über eine an die nordwestlichen Küsten des schwarzen Meeres und die westliche Krym unternommene Reise 1859.

Gerstfeldt, G.: Ueber die Flusskrebse Europas. In Mém. prés. à l'Acad de St. Petersbourg par sav. etrangers. Tom. IX. 1859.

Alphons Edwards: Monographie des Portunides. — Archives du Museum d'Hist. natur. Tom. X. 1860.

Grube, E.: Ein Ausflug nach Triest und dem Quarnero. 1861.

Lorenz, J.: Physikalische Verhältnisse und Vertheilung der Organismen im Quarnerischen Golfe. 1863.

CRUSTACEA PODOPHTHALMIA

DES

SÜDLICHEN EUROPA.

Ordo. Podophthalmia.

Subordo. Eubranchiata.

Die den Kopf und die Brust zusammensetzenden vierzehn Segmente sind in ein einziges Stück (*Cephalothorax*) verschmolzen, welches oben und an den Seiten bis zum Abdomen hin von einem zusammenhängenden Rückenschilde bedeckt wird, unter welchem beiderseits in besondern Höhlen die blätterigen oder büschelförmigen unverästelten Kiemen eingeschlossen sind. Die Augen stehen auf beweglichen Stielen, die Mundtheile werden aus einem Paar Mandibel, zwei Paar Maxillen und drei Kieferfusspaaren zusammengesetzt. Stets sind 10 Thoraxfüsse vorhanden. Nach der Beschaffenheit des Abdomen und seiner Anhänge theilt man sie in folgende drei Gruppen:

A. Das Abdomen wenig entwickelt.
 Ohne seitliche Flossenblätter, die weibliche Geschlechtsöffnung auf der Sternalplatte. Trib. I. Brachyura.
 Mit rudimentären oder deutlichen seitlichen Flossenblättern, die weibliche Geschlechtsöffnung an der Basis des 3. Fusspaares. Trib. II. Anomura.

AA. Das Abdomen sehr ausgebildet, mit gut entwickelten Abdominalanhängen und einer grossen fächerförmigen Schwanzflosse am Ende. Trib. III. Macroura.

I. Tribus. Brachyura.

Der Körper ist ziemlich breit, der Cephalothorax dreieckig, oval oder rundlich. Die innern Antennen liegen gewöhnlich in besondern Gruben unter der Stirn verborgen; die äussern haben nur eine mässige Länge und entspringen zwischen den innern Antennen und der Augenhöhle, ihr 1. Stielglied ist zwischen die Nachbartheile eingekeilt oder mit ihnen verwachsen, an der Basis mit dem Gehöroperculum versehen. Die äussern Kiefer-

füsse sind breit und schliessen deckelförmig den Eingang zur Mundhöhle. Die Sternalplatte ist sehr breit, mehr oder weniger oval und in der Mitte vertieft. Das Abdomen ist sehr wenig entwickelt und fast immer nach vorn gegen das Sternum eingeklappt, so dass es von oben gar nicht sichtbar ist; beim Männchen schmal und bloss an den zwei ersten Segmenten mit stielförmigen Anhängen versehen, die als Begattungsorgane dienen; beim Weibchen breit und mit vier dünnen zweiästigen behaarten Anhängen zur Befestigung der Eier besetzt; die einzelnen Segmente häufig verwachsen, das vorletzte ohne seitliche Flossenblätter. Die weiblichen Geschlechtsöffnungen liegen am Sternum. Die Anzahl der Kiemen beträgt neun beiderseits. Diese liegen an dem 2. und 3. Maxillarfusspaare sowie an der Basis der drei ersten Thoraxfusspaare.

Uebersicht der hieher gehörigen Familien:

A. Die männlichen Geschlechtsöffnungen liegen am Coxalgliede der Hinterfüsse und setzen sich nicht in Form eines Kanals nach innen auf der Sternalplatte fort.
- a. Die Mundöffnung ist fast viereckig, etwas breiter als lang.
 - α. Der Cephalothorax nach vorn dreieckig verschmälert mit rüsselartig vorspringender Stirn. Fam. Oxyrhyncha.
 - β. Der Cephalothorax ist sehr breit, nach vorn regelmässig gekrümmt, nach hinten etwas verschmächtigt. Fam. Cyclometopa.
- aa. Die Mundöffnung ist fast dreieckig, nach vorn hin sehr verengt; der Cephalothorax rundlich. Fam. Oxystomata.

AA. Die männlichen Geschlechtsöffnungen liegen gewöhnlich auf der Sternalplatte oder setzen sich auf dieser in Form einer Querfurche fort. Der Cephalothorax ist queroval oder vierseitig. Fam. Catometopa.

I. Familia. **Oxyrhyncha.**

Die Thiere dieser Familie haben im Allgemeinen einen mehr oder weniger dreieckigen Cephalothorax, der sich nach vorn hin verschmälert und gewöhnlich in einen längern oder kürzern, einfachen oder getheilten Stirnrüssel ausgeht. Die einzelnen Gegenden der Oberfläche sind meistens deutlich entwickelt, in der Mitte die

Magen- und Herzgegend, an den Seiten die stark gewölbten und nach vorn hin sich ausdehnenden Kiemengegenden. Die Lebergegenden sind dagegen klein und wenig ausgebildet. Die Augenhöhlen liegen meistens beiderseits an der Basis des Rostrum und sind nach vorn und aussen gerichtet. Die Gesichtsfläche hat eine beträchtliche Ausdehnung in die Länge und Breite. Das 1. Stielglied der äussern Antennen ist meist stark entwickelt, grösstentheils mit der Stirn und den umgebenden Theilen verwachsen und bildet auf diese Weise einen beträchtlichen Theil der untern Augenhöhlenwand. Die beiden folgenden Glieder sind stets frei beweglich und am Ende mit einem kleinen Geisselfaden versehen. Das Epistom ist ziemlich gross. Die Mundöffnung erscheint nach vorn sehr breit und hat eine fast viereckige Gestalt. Ihr vorderer Rand ist ziemlich grad und die Gaumenplatte stets an den beiden Seiten glatt und zur Bildung des Kiemenausführungsganges ausgehöhlt. Die drei ersten Glieder der Kieferfüsse sind gewöhnlich sehr in die Breite entwickelt und ragen über den vordern Mundrand nie hinaus, der dreigliedrige Endpalp entspringt entweder am Innenwinkel oder an der Spitze des 3. Gliedes. Die seitliche Mundgegend ist gewöhnlich von geringem Umfange. Die einzelnen Fusspaare sind verschieden gestaltet, die vordern scheerenförmig, die übrigen dünn, zum Laufen und nie zum Schwimmen geeignet. Die männlichen Geschlechtsöffnungen liegen stets am 1. Gliede des letzten Fusspaars und stehen in unmittelbarer Verbindung mit den unter dem Schwanze versteckten Begattungsorganen. Das Abdomen ist 5 bis 7gliedrig, der Raum zwischen den beiden Hinterfüssen des Männchens wird vom Abdomen ganz ausgefüllt. Der Eingang zur Kiemenhöhle liegt unmittelbar vor dem 1. Fusspaare, der Ausgang nach vorn am seitlichen Mundwinkel.

Uebersicht der Gattungen:

A. Das 1. Stielglied der äussern Antennen ist mit der Stirn und dem Rückenschild vollständig verwachsen und füllt die innere Augenhöhlenspalte vollständig aus.

B. Die vier hintern Fusspaare sind sehr lang und dünn, die Vorderfüsse stets kürzer wie das 2. und 3. Fusspaar (*Macropodia*).

C. Die Augen sind nicht retractil und können nicht in ihre Höhlen zurückgelegt werden.

a. Das 3. und 4. Fusspaar mit dünnem, wenig gekrümmten Klauengliede.

Das dritte Glied der äussern Maxillarfüsse ist oval, bedeutend länger als breit, viel schmäler wie das vorhergehende 2. Glied.

Stenorhynchus.

Das dritte Glied der äussern Kieferfüsse ist viereckig, von gleicher Länge und Breite, nicht schmäler wie das vorhergehende Glied.

Amathia.

b. Das 3. und 4. Fusspaar mit auffallend grossem, comprimirten, sichelförmig gekrümmten Klauengliede. Das 3. Glied der äussern Kieferfüsse ist dreieckig. Achaeus.

CC. Die Augen sind vollkommen retractil und können in ihre Höhlen zurückgelegt werden. Das 3. Glied der äussern Kieferfüsse ist dreieckig, etwa länger wie breit. Inachus.

BB. Die vier hintern Fusspaare besitzen eine mittelmässige Länge. Die Vorderfüsse sind oft länger wie die folgenden Fusspaare (*Majacea*).

a. Das Tarsalglied an den vier hintern Fusspaaren nach unten vor dem Ende zu einem zahnartigen Fortsatz erweitert, gegen welchen das Klauenglied wie ein Scheerenfinger zurückgeschlagen werden kann. Die Augen nicht vollkommen retractil.

Acanthonyx.

b. Das Tarsalglied an den vier hintern Fusspaaren ohne untern Zahnfortsatz. Die Augen vollkommen retractil.

α. Die beweglichen Stielglieder der äussern Antennen entspringen ziemlich entfernt von der Orbita nach innen neben dem Rostrum.

α′ Das Rostrum ist kurz, nicht viel länger als breit.

Die Scheerenfinger enden mit einfacher Spitze. Herbstia.

Die Scheerenfinger sind am Ende löffelartig ausgehöhlt. Mithrax.

α'' Das Rostrum ist bedeutend länger als breit.
Die Stirnhörner sind abgerundet, am Ende zugespitzt. Pisa.
Die Stirnhörner sind abgeplattet, am Ende quer abgestutzt. Lissa.

β. Die beweglichen Stielglieder der äussern Antennen entspringen unmittelbar am Rande der Orbita. Maja.

AA. Das 1. Stielglied der äussern Antennen ist in der innern Augenhöhlenspalte eingekeilt, jedoch nicht mit den umgebenden Theilen zu einem Stück verschmolzen.

Das 1. Stielglied ist von mässiger Länge, reicht bis zur Stirn hin und füllt die Augenhöhlenspalte aus; die beweglichen Glieder sind unter dem Rostrum versteckt; die innern Antennen liegen der Länge nach unter der Stirn. Eurynome.

Das 1. Stielglied ist sehr kurz, reicht nicht bis zur Stirn hin und füllt die Augenhöhlenspalte nicht vollständig aus; die beweglichen Glieder entspringen frei; die innern Antennen liegen in schiefer Richtung unter der Stirn. Lambrus.

Genus **Stenorhynchus.**

Lamarck, Hist. des anim. sans vert.

Cancer, Linn. Penn. Herbst — Inachus, Fabr. — Maja, Bosc. — Macropus, Latr. — Macropodia, Leach. — Stenorynchus, Lamarck, Edwards, Bell.

Der Cephalothorax ist dreieckig, nach vorn hin stark verschmälert und in einen langen, spitzen, zweitheiligen Schnabel (*Rostrum*) ausgezogen. Die kreisrunden Augenhöhlen liegen nach aussen an der Basis des Stirnrostrum, die stark vorspringenden Augen sind nicht retractil, ihre Cornea ist dicker als der Stiel und an der nach vorn hin gerichteten Spitze mit einem Borstenbüschel besetzt. Die innern Antennen liegen in Längsgruben, deren Scheidewand unvollkommen ist. Die borstenförmigen äussern Antennen ragen neben dem Rostrum nach vorn, ihr 1. Stielglied ist lang, schmal und mit der Umgebung fest verwachsen, das 2. Glied entspringt unmittelbar an der Seite des Rostrum und wird von dem

folgenden 3. an Länge bedeutend übertroffen. Das Epistom is ziemlich lang, nach vorn hin verschmälert. Die Mundöffnung erscheint viereckig, die Gaumenplatte nach beiden Seiten hin glatt, etwas ausgehöhlt; der vordere Mundrand nach aussen leicht geschweift. Die äussern Maxillarfüsse (*Taf. I. Fig. 2*) sind am innern Rande langbehaart, ihr zweites Glied verlängert sich am innern Vorderrande in ein dreieckiges, nicht ganz die Mitte des folgenden Gliedes erreichendes Läppchen; dieses dritte Glied ist bedeutend schmäler als das vorige und hat eine ovale Gestalt mit stumpfem Vorderrande. Der Endpalp ragt über die Basis des 3. Gliedes hinaus. Der Schaft des äussern Tasteranhangs ist dünn, ohne Erweiterung vor der Spitze. Das Mittelstück der innersten Maxillarfüsse besitzt eine dreieckige Gestalt mit schief abgestutztem Vorderrande und spitzer Innenecke. — Die Sternalplatte ist vorn zwischen den Vorderfüssen eng, erweitert sich jedoch hinter diesen bedeutend. — Die Vorderfüsse sind kürzer aber viel dicker als die folgenden, beiderseits gleich entwickelt. Ihr Handglied ist etwas verdickt, die Finger sind leicht einwärts gekrümmt. Die andern vier Fusspaare sind sehr lang und dünn und nehmen vom 2. bis zum letzten an Länge allmählig ab; die Tarsalglieder verdicken sich gewöhnlich gegen das Ende hin etwas, die Klauenglieder sind beim 2. und 3. Fusspaare sehr lang, dünn und nur an dem Ende leicht gekrümmt; jene des 4. Fusspaars dagegen viel kürzer, compress und schon von der Basis an gekrümmt. Der Hinterleib besteht in beiden Geschlechtern aus 6 Gliedern, indem das 6. und 7. Glied verwachsen ist. Beim Weibchen ist er sehr breit und hinten abgerundet, beim Männchen schmäler und am Ende dreieckig zugestutzt.

Die drei bekannten Arten lassen sich auf folgende Weise von einander unterscheiden:

A. Rostrum länger als der Stiel der äussern Antennen, letzterer mit Stacheln besetzt. St. longirostris.

B. Rostrum kürzer als der Stiel der äussern Antennen, letzterer ohne Stachelbesatz.

 a. Das Epistom glatt, beiderseits unmittelbar vor dem Operculum mit einem einzigen kleinen Stachelhöcker versehen. St. phalangium.

 b. Das Epistom beiderseits mit zwei Stachelhöckern versehen. St. aegyptius.

Stenorhynchus longirostris.

(Taf. 1. Fig. 1. 2.)

Inachus longirostris, Fabr. Supp. p. 358.
Macropus longirostris, Latr. Hist. nat. d. Cr. t. VI. p. 110.
Macropodia longirostris, Risso. Hist. nat. de l'Eur. mer. V. p. 27.
Macropodia tenuirostris, Leach. Malac. Brit. tab. XXIII. f. 1—5.
Stenorhynchus longirostris, M. Edw. Hist. nat. d. Cr. I. p. 280. — Luc. Expl. de l'Alg. p. 5.
Stenorhynchus tenuirostris, Bell. British Crust. p. 6.

Diese Art zeichnet sich durch den vorn stark verschmächtigten Cephalothorax, durch das lange über den Stiel der äussern Antennen hinausragende dünne Rostrum von den andern Arten aus. Auch ist das 1. Stielglied der äussern Antennen immer mit mehreren spitzen Stacheln an der untern Fläche besetzt. — Der Cephalothorax hat die Form eines gleichschenklichen Dreiecks mit vorderem sehr spitzen und hintern beiderseits mehr abgerundeten Winkel. Die einzelnen Gegenden sind durch flache undeutliche Furchen begrenzt und an ihrer Oberfläche gewahrt man mehrere spitze Höcker oder Stacheln. Die zwei grössten liegen in der Mitte hinter einander auf der Gastrical- und Cardiacalgegend. Ihnen gesellen sich noch einige kleinere hinzu. Hievon stehen zwei kleine Höcker vor dem mittlern Gastricalstachel und bilden mit ihm ein Dreieck; zwei oder drei andere finden sich auf der Lebergegend, der eine mehr nach innen, die andern gegen den Randhin gelagert; endlich zwei auf den Kiemengegenden. Das Stirnrostrum erreicht eine bedeutende Länge, indem es den äussern Antennenstiel überragt (*Fig. 1 a*). Es ist dünn, die beiden Seitenhälften berühren sich ihrer ganzen Länge nach bis zur Spitze. Die Augenhöhlen liegen seitlich an der Stirn, sind kreisrund mit oberem etwas aufgeworfenen Rande. Nach unten wird die Augenhöhle durch die Hinterhälfte des 1. Stielgliedes der äussern Antennen geschlossen. Der von der Stirn nach unten tretende Nasalfortsatz springt zwischen den innern Antennengruben in Form eines Zahnes vor. Das erste Stielglied der äussern Antennen ist mit 3—6 nach vorn und aussen gerichteten spitzen Stacheln besetzt (*Fig, 1 c*). Das 2. Glied ist fast um das Doppelte kürzer wie das folgende dritte, alle sind ebenso wie die Endgeissel mit langen Börstchen besetzt. Am Epistom findet sich ein Stachel an der Basis des 1. Stielgliedes, ein zweiter liegt weiter rückwärts vor dem Gehörorgan. Die Anzahl dieser Stacheln ist jedoch am Epistom manchmal vermehrt, so dass sich

zwei oder drei vordere und hintere vorfinden, ebenso bemerkt man fast constant einen kleinen Höcker beiderseits hinter den Augen. — Die äussern Maxillarfüsse sind immer am äussern Rande des 2. und 3. Gliedes mit einer Reihe spitzer Stachel besetzt.

Die Vorderfüsse erscheinen beim Männchen immer bedeutend stärker und auch länger wie beim Weibchen. Das Brachialglied ist fast dreikantig, der äussere Rand der schärfste und mit einer Reihe spitzer Zähnchen bewaffnet. Ebenso sind oberer und innerer Rand mit spitzen Stacheln besetzt, die besonders gegen das Vorderende hin stärker werden. Das obconische nach aussen abgerundete Antibrachialglied ist längs des innern und untern Randes mit mehreren scharfen Zähnchen bewehrt.

Das längliche Handglied erscheint am äussern und innern Rande mit spitzen Zähnchen bewaffnet. Die stark comprimirten, leicht einwärts gebogenen Finger sind beim Weibchen schmäler und schliessen hier ihrer ganzen Länge nach, während sie beim Männchen an der Basis stark klaffen. Der innere Zahnrand ist beim Weibchen grad, feingezähnelt, beim Männchen der bewegliche Finger an seiner Basis mit einem grössern Höckerzahne versehen, in der zweiten Hälfte wie beim Weibchen beschaffen. Die einzelnen Glieder sind ziemlich behaart. — Die folgenden Fusspaare erscheinen fast fadenförmig, das 2. zeichnet sich durch seine Länge vor allen übrigen aus. Die Fussglieder sind behaart, besonders an den beiden Endgliedern. Am 2. und 3. Fusspaare ist überdiess das Femoralglied gegen das Ende hin gewöhnlich mit einem Stachel bewaffnet.

Der Hinterleib des Männchens ist am 3. Gliede am breitesten und verschmälert sich von hier an allmählig bis zu dem stumpf dreieckigen Endgliede. Der Hinterleib des Weibchen ist breit, abgerundet.

Die Körperlänge beträgt 9 Linien.

Diese Art findet sich ziemlich häufig im adriatischen und mittelländischen Meere in 25—40 Faden Tiefe. — Als besondere Fundorte können angegeben werden und zwar im adriatischen Meere: Portorè (Grube), Triest, Zara (Heller), Pirano (Titius), Spalato (Steindachner), Lesina (Boglic, Heller), Lissa, Ragusa (Hell.), Golf von Taranto (Costa). Im mittelländischen Meere: Nizza (Risso, M. Edw.), Genua (Verany, Canestrini), Corsica (Mann), Sicilien (M. C.*), afrikanische Küste, Algier (Lucas).

*) Die Bezeichnung MC. bedeutet Museum Caesareum, MT. — Museum Tergestinum.

Stenorhynchus phalangium.

Cancer rostratus, Linn. Fauna Suec. no. 2027. — Herbst tab. XVI. fig. 90.
Cancer Phalangium, Penn. t. IV. tab. IX. fig. 17.
Inachus Phalangium, Fabr. Suppl. S. 358.
Macropus Phalangium, Latr. Hist. nat. d. Crust. t. VI. p. 110.
Macropodia Phalangium, Leach. Transact. Linn. Soc. XI. p. 331; Malac. Brit. tab. XXIII. f. 6. — Desm. Consid. sur les Crust. pl. 23. f. 3.; — Guérin Iconogr. Crust. pl. 11. fig. 2. — Savigny Expedit. de l'Egypte pl. 6. f. 6.
Stenorhynchus Phalangium, M. Edw. Hist. nat. d. Crust. t. I. p. 279; Atlas du règne anim. pl. 35. f. 3.; — Bell. History of the British Crust. p. 2.
Stenorhynchus inermis, Heller. Verhandlungen des zool.-bot. Vereins in Wien, Jahrg. 1856. p. 717.

Das bedeutend kürzere Rostrum sowie die Gegenwart eines einzigen kleinen Stachels beiderseits am Epistom unterscheiden diese Art von der vorigen. Der Cephalothorax ist hier meist weniger in die Länge entwickelt, die Oberfläche jedoch ebenso wie dort mit mehren spitzen Höckern besetzt, die fast dieselbe Vertheilung haben. Das Rostrum reicht beiläufig bis zur Mitte des dritten Gliedes der äussern Antennen. Das 1. Stielglied dieser Antennen erscheint glatt und schmächtig, ohne Stachelbesatz. Die beiden folgenden Glieder sind sehr ungleich, das 3. fast dreimal länger wie das zweite; beide mit einzelnen langen Börstchen besetzt. Das Epistom ist mit Ausnahme eines einzigen kleinen Stachelhöckers, der sich beiderseits unmittelbar vor dem Gehörorgan vorfindet, ganz glatt. Ebenso sind die äussern Maxillarfüsse am Aussenrande nur wenig gezähnt. Die Füsse verhalten sich in Beziehung auf Form, Länge und Behaarung wie in der vorigen Art, nur sind hier die Brachialglieder des 1. Fusspaars und die Femoralglieder der folgenden Fusspaare weniger mit Stacheln bewehrt. Die Körperlänge beträgt 8 Linien.

Die im adriatischen und mittelländischen Meere vorkommende Art zeigt gewöhnlich einige Abweichungen von jener der nördlichen Meere. Sie hat nämlich einen mehr verschmächtigten Körper mit dünnem Rostrum, namentlich erscheint der halsartig eingeschnürte Theil hinter den Augen mehr verlängert. — Ich hatte daher diese Form in den Verhandlungen der zool.-bot.Gesellschaft in Wien als besondere Art, St. inermis abgetrennt. Jedoch habe ich mich seither an zahlreichen Exemplaren überzeugt, dass es Uebergänge zwischen diesen beiden Formen gebe und St. inermis mithin bloss als eine Varietät zu betrachten sei.

Vorkommen mit der vorigen in gleicher Tiefe. Fundorte: Im

adriatischen Meer: Triest (Schiv.), Quarnero (Lorenz), Spalato, Lesina (Steindachner, M. C.), Lissa, Ragusa (Hell.) Im Mittelmeer: Nizza (Risso), Genua (Verany, Canestrini), Corsica (Mann, M. C.), Neapel (Costa), afrikanische Küste (Lucas), Morea (Guérin).

Stenorhynchus aegyptius.

Stenorhynchus Phalangium, Savigny et Aud. Descript. de l'Egypte Crust. pl. 6. f. 6.
„ aegyptius, M. Edw. Hist. nat. d. Crust. I. p. 280. — Lucas Expl. sc. de l'Alg. p. 5.

Diese Art unterscheidet sich von St. phalangium durch die Ausbildung von zwei Stachelhöckern beiderseits am Epistom, wovon der eine unmittelbar vor dem Gehörorgane, der andere an der Basis des äussern Antennenstiels liegt. Der Cephalothorax ist ähnlich wie bei St. longirostris gestaltet, jedoch erreicht das Rostrum nicht ganz das Ende des äussern Antennenstiels. Die 2 vordern Höcker auf der Gastricalgegend stehen sehr nahe beisammen und die äussern Maxillarfüsse zeigen am Aussenrande des 3. Gliedes 2—3 Stacheln.

Findet sich an der afrikanischen Küste (M. Edw., Lucas) und in Sicilien (M. Edw.).

Genus **Achaeus.**

Leach, Malac. Brit.

Achaeus, Leach, Latr. Edw. Bell. — Macropodiä, Costa.

Der fast dreieckige Cephalothorax ist auf den Kiemengegenden stark vorgewölbt und abgerundet, das Stirnrostrum sehr kurz, zweitheilig. Die Augen können nicht in die Augenhöhlen zurückgelegt werden, die Augenstiele sind lang und stehen seitwärts ab. Das erste Stielglied der äussern Antennen erstreckt sich bis zum innern Augenhöhlenwinkel und ist mit der Stirn verwachsen. Die zwei folgenden Glieder sind beweglich und entspringen beiderseits neben dem Rostrum. Die Scheidewand der innern Antennengruben ist ziemlich vollständig. Die Mundöffnung hat eine fast viereckige Form. Der vordere Mundrand ist beiderseits leicht geschweift und bloss nach aussen hin vor dem Anfange des Seitenrandes eingeschnitten. An den äussern Maxillarfüssen ist das 2. Glied nach vorn und innen in einen kleinen Lappen ausgezogen, der kaum die Mitte des nächstfolgenden 2. Gliedes erreicht. Dieses ist ebenso

breit wie das vorhergehende Glied, jedoch bedeutend kürzer. Es hat eine länglich dreieckige Gestalt, ist nach vorn schief abgestutzt, das 4. Glied entspringt nach vorn und aussen von ihm. Der Schaft des Tasters ist vor der Spitze nach innen zahnartig erweitert. — Das Mittelstück des 1. Kieferfusspaares ist nach vorn dreieckig erweitert mit leicht ausgeschweiftem Rande und stumpfer Innenecke. Die Sternalplatte ist vorn zwischen dem 1. Fusspaare eng, erweitert sich aber nach rückwärts. Das 1. Fusspaar ist kurz und schlank, die beiden folgenden sind sehr lang und fadenförmig mit verlängertem, dünnen graden Klauengliede, die beiden letzten Fusspaare bedeutend kürzer mit auffallend grossem, comprimirten und sichelförmig gebogenen Klauengliede. Der Hinterleib ist in beiden Geschlechtern sechsgliedrig.

Achaeus Cranchii.

(Taf. 1. Fig. 3.)

Achaeus Cranchii, Leach Malac. Brit. XXII. C. — Latr. Regne anim. IV. p. 64; — M. Edw. Hist. nat. d. Crust. I. p. 281; Atlas du règne animal Crust. pl. 35. f. 2. — Bell Brit. Crust. p. 10.

Macropodia gracilis, Costa. Fauna del Regno di Napoli p. 25. tav. 3 f. 1.

An der Rückseite des Kopfbrustschilds treten die einzelnen Gegenden, besonders die Gastrical- und Cardiacalgegend als gewölbte Buckel stark hervor. Das Rostrum erscheint sehr kurz und bildet nach vorn zwei kleine neben einander stehende Zähnchen, die beiläufig bis ans Ende des 2. Stielgliedes der äussern Antennen reichen. Von ihnen geht an der Oberseite des Rostrums eine Mittelfurche nach hinten bis zum Anfang der Gastricalgegend hin. Der dreieckige Cephalothorax ist hinter den Augenhöhlen leicht eingeschnürt, der vordere Seitenrand an der Hepaticalgegend stark vorgewölbt und von dem hintern Seitenrande durch die ziemlich tiefe Cervicalfurche getrennt. Die Augenhöhlen haben eine rundliche Form, der Supraorbitalrand ist etwas aufgeworfen, die cylindrischen, seitlich abstehenden Augenstiele sind nach vorn gegen ihre Mitte hin mit einem kleinen Höcker versehen, die Cornea nicht viel dicker als der Stiel. Die Scheidewand der innern Antennengruben springt nicht zahnartig vor. Das 1. festgewachsene Stielglied der äussern Antennen ist schmal und lang, an der untern Fläche mit einer mittlern Längsfurche versehen; das 2. Glied erscheint kurz und dick, das 3. dagegen etwas schmäler und beiläufig um die Hälfte länger.

Die Vorderfüsse sind beiderseits gleichmässig entwickelt, bedeutend kürzer, jedoch dicker als die folgenden Fusspaare. Das länglich viereckige Handglied erscheint etwas aufgetrieben, die comprimirten Finger sind leicht nach einwärts gewendet und spitz. Von den 4 folgenden Fusspaaren ist das zweite das längste. Alle sind mit langen Stachelhaaren besetzt. Das lange stielförmige Klauenglied des 2. und 3. Fusspaars ist nach unten mit einigen feinen Stachelbörstchen, das stark sichelförmig gekrümmte Klauenglied (*Fig. 3*) der 2 letzten Fusspaare mit einer Doppelreihe feiner Zähnchen besetzt. Die Körperfarbe ist röthlichbraun. Der ganze Körper ist gewöhnlich mit einem dichten Toment bedeckt. Die Körperlänge beträgt 5—6 Linien.

Diese Art ist im Allgemeinen selten. Aus dem adriatischen Meere erhielt ich sie im Jahre 1856 zuerst aus Zara von Hrn. Kirchsberg. Bei meiner letzten Anwesenheit in Dalmatien fischte ich mehrere Exemplare im Hafen von Lesina in einer Tiefe von 2—3 Faden zwischen Algen. Die Exemplare des Triester Museums stammen von Isola grande. — Costa fand sie im Golfe von Taranto, Lucas führt sie als seltene Erscheinung von der afrikanischen Küste des Mittelmeeres an.

Genus **Amathia.**

Roux, Crust. de la Medit.

Roux. Edwards. Dehaan.

Der Cephalothorax ist länglich dreieckig, nach hinten abgerundet, an der Oberfläche sowie an den Rändern mit sehr langen und spitzen Dornen besetzt, die schmale Stirn nach vorn in zwei sehr lange, von der Basis an divergirende spitze Stachel ausgehend. Die Augen sind klein und liegen in länglichrunden Aushöhlungen beiderseits an der Basis des Rostrums, jedoch lassen sie sich in ihnen nicht vollkommen bergen, sondern springen aus denselben etwas vor. Die äussere spitze Augenhöhlenecke wird vom Supraorbitalrande durch eine Ausbuchtung getrennt. Die äussern Antennen sind grösstentheils vom Rostrum bedeckt. Ihr 1. Stielglied ist lang und schmal, ragt mit dem verdünnten Vorderrande über die Augenhöhlen hinaus und verbindet sich hier mit der Stirn; die 2 folgenden Glieder sind dünn und glatt, das 3. etwas kürzer wie das zweite, der Geisselfaden kurz. Die innern Antennengruben sind länglich und haben eine vollkommene Scheidewand. Das Epistom ist

gross, fast ebenso lang als breit. Die viereckige Mundöffnung ist am vordern Rande ausgeschweift und die Gaumenfläche beiderseits concav vertieft und glatt, das 2. Glied der äussern Maxillarfüsse ist nach vorn und innen abgerundet. Das 3. Glied fast viereckig, von gleicher Länge und Breite, am Vorderrande nach innen etwas ausgeschnitten zur Insertion des folgenden Gliedes *(Taf. I Fig. 5)*. Das Mittelstück des 1. Maxillarfusspaares dreieckig mit vorn abgerundetem Rande und stumpfer Innenecke. — Die Vorderfüsse sind bedeutend kürzer als die folgenden Fusspaare, beim Weibchen dünn, beim Männchen etwas dicker. Das 2. Fusspaar ist das längste, die folgenden nehmen an Länge allmählig ab. Die einzelnen Glieder sind cylindrisch, dünn; das verlängerte, spitze, etwas gekrümmte und rundliche Klauenglied ist an der untern Seite mit kurzen Börstchen dicht besetzt. Der Hinterleib ist in beiden Geschlechtern aus 7 Gliedern zusammengesetzt, jener des Weibchens ist fast kreisrund, der des Männchens mehr verschmälert, am Ende zugespitzt.

Amathia Rissoana.

(Taf. 1. Fig. 4. 5.)

Roux, Crust. de la Mediterr. pl. 3. — M. Edw. Hist. nat. des Crust. I. p. 286; Atlas du regne anim. pl. 34 bis fig. 2. — Dehaan, Faun. jap. p. 84.

Der Cephalothorax *(Fig. 4)* ist mit 13 spitzen, langen Stacheln besetzt; hievon stehen drei auf der Gastrical-, einer auf der Cardiacalgegend. Die übrigen sind am Rande vertheilt und zwar findet sich beiderseits einer auf der Hepatical-, drei auf der Branchialgegend und einer steht in der Mitte des Hinterrandes. Nebstdem bemerkt man noch einige kleine Höcker beiderseits über der Insertion des 2. und 3. Fusspaars sowie am Pterygostom. Das fast cylindrische Brachialglied der Vorderfüsse ist an der Oberseite sowie gegen das Ende hin mit einem spitzen Stachel besetzt, ebenso findet sich an dem kurzen Antibrachialgliede nach aussen ein spitzer, nach innen ein kleinerer, mehr stumpfer Höcker. Das Handglied ist fast doppelt länger wie die dünnen, abgerundeten Finger. Die Füsse sowie der Cephalothorax sind mit einem kurzen aber dichten bräunlichen Toment bedeckt. Die Farbe des Cephalothorax ist bräunlich mit zwei rothen Flecken an der Basis der Stirn. Die grösste Körperlänge beträgt $1\frac{1}{2}$ Zoll, die grösste Breite bei 9 Linien.

Das von Roux beschriebene Exemplar stammt von der Rhede von Toulon, wo es in einer Tiefe von 20 Mètre vorgefunden wurde.

Genus **Inachus.**

Fabric. Suppl. entom.

Cancer, Penn. Herbst. — Inachus, Fabr. Leach. Latr. Edw. Bell. — Macropus Latr. — Maja Bosc.

Der Cephalothorax hat eine dreieckige Gestalt und ist fast eben so lang als breit, das Rostrum sehr kurz, zweitheilig. Die seitlichen Augenhöhlen sind länglich, die Augen kurzgestielt, retractil, die Cornea erscheint dicker als der Stiel. Die inneren Antennengruben sind länglich. Das 1. Stielglied der äussern Antennen ist schmal, länglich, bildet zum Theil die untere Augenhöhlenwand und ist vor dem innern Augenhöhlenwinkel mit der Stirn verwachsen. Die zwei folgenden frei beweglichen Glieder entspringen neben dem Rostrum, die Endborste ist kurz. Das Epistom ist breiter als lang. Das 2. Glied der äussern Maxillarfüsse ist bedeutend breiter wie das dritte und verlängert sich nach vorn und innen über dasselbe in Form eines dreieckigen Läppchens. Das dritte Glied hat eine fast dreieckige Gestalt, es ist etwas länger als breit, nach vorn schief abgestutzt für die Insertion des 4. Gliedes (*Taf. I. Fig. 9*). — An dem ersten Maxillarfusspaar erscheint das Mittelstück nach vorn erweitert, der Rand nach aussen hin ausgeschweift, die Innenecke stumpf. Die Sternalplatte ist zwischen den Vorfüssen schmal, hinter diesen breit, fast kreisförmig. Das erste Fusspaar ist bei dem Weibchen immer viel weniger entwickelt als bei dem Männchen, wo es gewöhnlich lang und dick ist. Die folgenden Fusspaare sind sehr lang, mehr oder weniger fadenförmig und nehmen vom zweiten, welches das längste von allen ist, allmählig ab. Die Klauenglieder sind immer lang, dünn und leicht gekrümmt. Der Hinterleib besteht in beiden Geschlechtern aus 6 Gliedern. Der Körper ist häufig, namentlich an den langen Füssen mit Theilen von Meerespflanzen bedeckt. — Man kennt von dieser Gattung aus unsern südlichen Meeren vier Arten, die folgendermassen unterschieden werden können:

A. Auf der Gastricalgegend finden sich fünf Stachelhöcker, die vier vordern sind klein und stehen in einer Querreihe, ihnen folgt rückwärts ein einzelner grösserer. I. scorpio.

AA. Auf der Gastricalgegend erheben sich nur drei Höcker, zwei vordere und ein hinterer.

a. Vorderfüsse des Männchens schlank und länger als das vorletzte Glied des 2. Fusspaars. I. leptochirus.

b. Vorderfüsse des Männchens verdickt und das vorletzte Glied des 2. Fusspaars nicht überragend.

Rostrum kurz, vorn mit dreieckigem Ausschnitt. I. thoracicus.

Rostrum verlängert, spiessförmig mit schmalem mittlern Einschnitt. I. dorynchus.

Inachus scorpio.

(Taf. I. Fig. 6.)

Cancer scorpio, Fabr. Entom. Syst. t. II. p. 426.
Cancer Dorsettensis Penn. Brit. Zool. t. IV. p. 12. tab. X. f. 1.
Macropus scorpio, Latr. Hist. nat. Crust. VI. p. 109.
Inachus scorpio, Fabr. Suppl. p. 358. — Desm. Consid. tab. XXIV. f. 1.; — Guérin Exped. scient. de Morée. Cr. p. 30. — M. Edwards Hist. nat. des Cr. t. I. p. 288.; Atlas du règne animal Cr. tab. XXXIV. f. 2.
Inachus dorsettensis, Leach. Edinb. Encyc., Malac. Brit. tab. XXII. f. 1—6.; — Bell. Brit. Crust. p. 13.
Inachus mauritanicus, Lucas. Anim. artic. de l'Alg. p. 6. tab. 1. fig. 2.

Der Cephalothorax dieser Art hat eine dreieckige Gestalt mit stark abgerundeten hintern Seitenwinkeln. Das Rostrum ist kurz und breit, nach vorn mit einem mittlern dreieckigen Ausschnitte versehen. Die einzelnen Gegenden der Oberfläche erscheinen ziemlich vorgewölbt und deutlich begrenzt. Auf der Magengegend liegen nach vorn in einer Querreihe vier kleine Höcker und hinter ihnen findet sich in der Mitte ein stärkerer spitzer Stachel. Ebenso ragt in der Mitte der Cardiacalgegend ein anderer spitzer Stachelhöcker vor. Auf den Kiemengegenden gewahrt man einen vordern kleinern und einen grössern hintern Stachelhöcker, dessgleichen stehen auf dem vordern Seitenrande an der Lebergegend zwei kleine Stachel hinter einander. Auch finden sich gewöhnlich an der untern Körperseite am Pterygostom ein oder zwei kleine Höckerchen. Die Augenhöhlen liegen seitlich neben dem Rostrum, sie haben eine ovale Gestalt und werden nach aussen von einem spitzen Extraorbitalzahne begrenzt. Die Augenstiele sind kurz mit kuglig verdickter Cornea. Die Scheidewand der Antennengruben springt nach vorn unter dem Rostrum in Form eines Stachels vor. Das 1. Glied der äussern Antennen, welches nach innen die Augenhöhle begrenzt, ist länger als die beiden folgenden Glieder zusammen und am äussern Rande mit 3—4 kleinen Zähnchen besetzt, wovon das

erste gewöhnlich grösser ist. Das 2. Glied entspringt neben dem Rostrum, etwas entfernt von der Augenhöhle, ist dicker aber etwas kürzer als das 3. Glied. Die Vorderfüsse sind beim Männchen sehr stark und kräftig, ihr Brachial- und Handglied besonders aufgetrieben, fast eiförmig, alle Glieder an der Oberfläche mit kleinen spitzen Höckern besetzt. Die Finger sind lang und spitz, etwas comprimirt, am Innenrande fein gezähnelt, schliessend. Sie überragen beim Männchen etwas das Tibialglied des 2. Fusspaars. Beim Weibchen erscheinen die Vorderfüsse bedeutend dünner, indem die einzelnen Glieder nicht aufgetrieben, sondern mehr cylindrisch erscheinen. Das 2. Fusspaar ist mehr als 4 Mal länger wie der Cephalothorax. Der Hinterleib des Männchens ist am 3. und 4. Gliede am breitesten, verschmälert sich dann plötzlich und ist am Hinterrande fast quer abgestutzt. Das Abdomen des Weibchens ist fast so lang wie breit, nach hinten abgerundet und längs der Mitte mit stumpfem, knotigen Längskiel versehen. — Die Länge des Cephalothorax beträgt bei 9 Linien, die grösste Breite fast ebensoviel. —

Der von Lucas (l. c. p. 6 tab. 1 f. 2) beschriebene und abgebildete I. mauritanicus der afrikanischen Küste zeigt mit der obigen Art eine grosse Uebereinstimmung und ist von ihr kaum specifisch verschieden. Alle für I. mauritanicus als charakteristisch angeführten Merkmale, wie ein Stachel an der Basis des 1. Stielgliedes der äussern Antennen, das kurze ausgeschweifte Rostrum, Form, Zahl und Anordnung der Stachelhöcker an der Oberfläche des Cephalothorax finden sich ebenfalls in gleicher Weise bei I. scorpio vor.

Vorkommen: In 30—40 Faden Tiefe zwischen Algen ziemlich häufig. Im adriatischen Meere wurde diese Art bis jetzt gefunden: In Triest (Osc. Schmidt), in Zara (Kirchsberg), in Spalato und Lissa (Steindachner, M. C.), Lesina, Ragusa (Hell.), im jonischen Meere (Costa). Im mittelländischen Meere: an der neapolitanischen Küste (Costa), von Corsica (Mann, M. C.), ferner an der griechischen und afrikanischen Küste (Guérin, Lucas).

Inachus leptochirus.

(Taf. I. Fig. 12. 13.)

Inachus leptochirus, Leach Malac. Brit. t. XXII. B. — Bell. Brit. Crust. p. 18. — Desm. p. 152. —

Inachus leptorhynchus, M. Edw. Hist. nat. d. Crust. I. p. 289.

Diese Art ist charakteristisch durch die mehr schmächtige, länglich dreieckige Gestalt des Cephalothorax; durch das schmale,

fast spiessförmige, nach vorn durch einen engen Spalt getheilte Rostrum; durch die stark verlängerten, wenig verdickten Vorderfüsse und die Anwesenheit einer rundlichen, glatten, fast perlförmigen Erhabenheit am Vorderrande vom Sternum des Männchens.

Der Cephalothorax ist bedeutend länger als breit. Auf der Gastricalgegend sieht man bloss drei Höcker, die zwei vorderen sind äusserst klein, der hintere unpaare dagegen gross und spitz. Ebenso findet sich in der Mitte der Cardiacalgegend ein spitzer Stachelhöcker. Die beiden Randzähnchen der Hepaticalgegend sind ebenfalls vorhanden, dagegen findet sich auf den wenig vorgewölbten Kiemengegenden gewöhnlich nur ein einziger kleiner Höcker in der Mitte vor. Die Vorderfüsse sind beim Männchen gewöhnlich länger als das Tarsalglied des 2. Fusspaars, ihr Handglied ist nur wenig aufgetrieben, etwas länger wie die Finger. Nach vorn auf der Sternalplatte bemerkt man beim Männchen einen rundlichen, an der Oberfläche glatten Vorsprung von weisser Farbe (*Fig.* 13). — Die Oberfläche des Cephalothorax ist mit einem dichten Toment überzogen.

Diese seltene Art wurde in einem einzigen männlichen Exemplare von Dr. Steindachner in bedeutender Tiefe zu Spalato gefangen. (M. C.) Aus dem Mittelmeere ist sie noch nicht bekannt.

Inachus thoracicus.

(Taf. I. Fig. 7—11.)

Inachus thoracicus Roux, Crust, de la Medit. pl. 26 et 27. — Guerin, Iconog. Cr. pl. 11. fig. 2.; Exped. scient. de Morèe p. 30. — M. Edw. Hist. nat. des Cr. t. I. p. 289. — Lucas l. c. p. 5.

Bei dieser Art ist das Rostrum kurz, nach vorn viel weniger ausgeschnitten wie bei I. scorpio, daher die beiden Rostralzähnchen auch sehr klein sind. Auf der Gastricalgegend finden sich wie bei der vorigen Art nur drei Stachelhöcker, unter denen der hinterste der grösste ist. Nebstdem bemerkt man einen grossen spitzen Cardiacalstachel, einen kleinen Stachel am Seitenrande der Hepaticalgegend sowie jederseits 3 Stacheln auf der Kiemengegend, von denen der erste nach vorn unmittelbar hinter der Cervicalfurche, der zweite beiläufig in der Mitte und der dritte am Hinterrande steht. Die Vorderfüsse des Männchens sind sehr dick und stark, die einzelnen Glieder aufgetrieben und rauh. Die Finger (namentlich der bewegliche) erscheinen kantig, leicht einwärts gekrümmt und sind

etwas kürzer wie das Handglied. Beim Weibchen sind die Vorderfüsse bedeutend kürzer und dünner, die Finger von der Länge des Carpalgliedes. — Charakteristisch für diese Art ist die Gegenwart zweier ovaler seitlicher Kalkplatten am Vorderrande des Sternums, die durch ein mittleres nach vorn hin zwischen die Vorderfüsse erweitertes Stück verbunden werden. Am Hinterende der Verbindungsplatte findet sich eine rundliche, von einer Kreisfurche eingeschlossene Erhöhung (siehe *Fig.* 7). Beim Weibchen fehlt diese eigenthümliche Bildung. — Der ganze Körper ist fast überall, mit Ausnahme der Brustplatte und der Finger mit einem dichten langen Toment bedeckt. Die Körperlänge beträgt 11 Lin., die grösste Breite 10 Linien.

Diese Art findet sich im adriatischen und mittelländischen Meere am häufigsten vor. Man trifft sie unter gleichen Verhältnissen wie I. scorpio. Im adriatischen Meere wurde sie gefundeu bei Triest und im Quarnero (Grube, Lorenz), in Zara (Kirchsberg), Lussinpiccolo, Spalato, Lissa (Steindachner, Heller), Lesina, Ragusa (Hell.), Taranto (Costa). Im Mittelmeere: Neapel (Costa), Sicilien (M. C.), Genua (Verany, Canestrini), Marseille (Roux), afrikanische Küste (Lucas), Morea (Guérin).

Inachus dorynchus.

(Taf. I. Fig. 14.)

Inachus dorynchus Leach, Edinb. Enc. art. Crust. p. 431. Id. Malac. Brit. t. XXII. f. 8. 7. — M. Edw. Hist. nat. d. Cr. I. p. 288. — Bell. Brit. Cr. p. 17.

Diese Art unterscheidet sich von der vorigen hauptsächlich durch die eigenthümliche Gestalt des Rostrum. Dieses springt nämlich bedeutend vor, ist lanzenförmig und wird durch einen schmalen mittlern Einschnitt in zwei dreieckige Zähne getheilt, die mit ihrem innern graden Rande bis gegen die Spitze hin an einander liegen und nach vorn hin nicht klaffen. Die Vorderfüsse des Männchens sind verhältnissmässig kürzer wie in den vorigen Arten, aber sehr verdickt. Letzteres zeigt sich namentlich an dem grossen fast eiförmigen Handgliede, das entweder mit den verschmälerten Fingern gleiche Länge besitzt oder selbst etwas kürzer erscheint. Die Vorderfüsse des Männchens überragen beiläufig um die Länge der Scheere das Rostrum. — Am Cephalothorax springen die Branchialgegenden sehr wenig vor, übrigens ist die Zahl und Anordnung der Höcker ähnlich wie bei den zwei vorhergehenden Arten, nur

sind sie gewöhnlich kleiner. — Besondere Anhänge am Sternum kommen hier nicht vor. — Die Oberfläche ist ebenfalls tomentös. Die Körperlänge beträgt 8 Lin.

Einige Exemplare dieser den britischen Gewässern eigenthümlichen Art fand ich in 30—40 Faden Tiefe im adriatischen Meere bei Lissa, ebenso besitzt das Wiener zoologische Museum einige Exemplare aus dem Mittelmeere, wo sie von Grohmann an der Küste von Sicilien gesammelt wurden.

Genus **Herbstia.**

M. Edwards, Hist. nat. des Crust.

Cancer, Herbst. — Inachus Fabr. — Maja, Latr. — Mithrax Risso, Costa. — Herbstia M. Edw., Dehaan, Dana.

Der Cephalothorax ist dreieckig, etwas länger als breit, die einzelnen Gegenden ziemlich begrenzt. Der Rüssel ist kurz, nicht viel länger als breit, nach vorn dreieckig ausgeschnitten, die beiden Seitenhälften dreieckig, zahnförmig, abgeplattet und mit der Spitze gerade nach vorn gewendet. Die einzelnen Gegenden der Oberfläche erscheinen flach gewölbt. Der hintere Seitenrand geht unter Bogenkrümmung in den hintern convexen Rand über. Die Augenhöhlen haben eine ovale Form und sind nach oben und vorn gerichtet. Ihr oberer Rand ist am innern Superciliarabschnitte etwas aufgeworfen und mit einem kleinen, nach vorn und aussen gerichteten Zahne bewaffnet, nach aussen zeigt er zwei schmale Einschnitte, welche den fast viereckigen, vorn gradrandigen Praeorbitalabschnitt begrenzen. Der Extraorbitalzahn ist spitz und springt nach aussen kantig vor. Der untere Augenhöhlenrand, der mit einem tiefen Einschnitte versehen ist, endet nach innen mit einem kleinen spitzen Postorbitalzahne. Die Augen sind retractil, ihr Stiel kurz und dick, vor der kugelförmigen Cornea etwas eingeschnürt. Das 1. Stielglied der äussern Antennen ist bedeutend länger als breit, nach vorn hin etwas verschmächtigt und über den innern Augenhöhlenwinkel hinaus verlängert. An ihm gewahrt man in der Mitte des äussern Randes einen kleinen spitzen, sowie am äussern Winkel des Vorderendes einen grössern Zahn. Das 2. bewegliche Glied entspringt von der Innenecke des vorhergehenden, entfernt von der Augenhöhle neben dem Rostrum, es ist kurz, jedoch länger wie das 3. und gegen das Ende hin etwas verdickt. Das Epistom ist fast viereckig. An den äussern Maxillarfüssen erscheint

das 2. Glied nach vorn und innen mässig verlängert, das 3. Glied dreieckig, an der Basis leicht verschmälert, der Vorderrand etwas gewölbt, nach innen über der Insertion des dreigliederigen Endpalpus in einen kleinen Zahn verlängert. Am 1. Kieferfusse ist das Mittelstück dreieckig, nach vorn bedeutend ausgeschweift. Sternalplatte und Füsse verhalten sich in beiden Geschlechtern wie bei Pisa. Abdomen siebengliederig bei Männchen und Weibchen.

Herbstia condyliata.

(Taf. I. Fig. 16.)

Cancer condyliatus, Herbst tab. XVIII. fig. 99 A.
Inachus condyliatus, Fabr. Suppl. pag. 356.
Maja condyliata, Latr. Hist. nat. des Crust. tom. VI. pag. 95. — Risso Crust. de Nice p. 42.
Mithrax Herbstii, Risso Hist. nat. de l'Eur. mér. t. V. p. 25.
Mithrax scaber, Costa Fauna del Regno di Napoli Cr. p. 1. tav. II.
Herbstia condyliata, M. Edw. Hist. nat. des Cr. I. p. 302, tab. 18. f. 5.

Der Cephalothorax erscheint fast um ein Viertheil länger als breit, er ist nach hinten abgerundet, vorn aber verschmälert. Die beiden Rostralzähne sind mit ihrer Oberfläche etwas schief nach aussen geneigt. Die einzelnen Gegenden sind flach gewölbt und mit einzelnen spitzen Höckern besetzt. Drei solche stehen in einer Querreihe auf der Magengegend, gefolgt von einem einzigen mittlern. Die vordere Cardiacalgegend ist buckelförmig vorgewölbt, mit einem kleinen spitzen Höcker nach vorn, zwei andere finden sich auf der kleinern hintern Cardiacalgegend, desgleichen über dem convex vorspringenden Hinterrande 3—4 in einer Querreihe neben einander. Die grössern Stachelzähne stehen besonders längs des Seitenrandes und zwar der vorderste auf der Lebergegend, drei oder 4 andere hinter einander auf den Kiemengegenden. Nebst diesen Randzähnen finden sich sowohl an der obern als untern Fläche der Kiemengegenden noch einige kleine spitze Höcker zerstreut. Das 3. Stielglied der äussern Antennen reicht fast gerade bis ans Ende des Rostrum. — Die Vorderfüsse des Männchens sind sehr lang und stark, bedeutend länger wie das 2. Fusspaar. Das bei 9 Linien lange, fast dreieckige Brachialglied ist mit Ausname der untern mehr glatten Seite mit Höckern dicht besetzt, die namentlich längs des obern Randes spitz und stachelartig sind. Die bei 15 Linien lange Scheere des Männchens besteht aus einem länglich

viereckigen, leicht comprimirten Handgliede und an der Basis stark klaffenden (5''' langen) spitzen Fingern. Jenes ist an den Flächen und am untern Rande glatt, am obern Rande mit rundlichen gekörnten Höckern besetzt. Bei dem Weibchen ist das 1. Fusspaar kürzer wie das zweite, die einzelnen Glieder dünner, die Finger der ganzen Länge nach an einander schliessend. Die folgenden Fusspaare sind ziemlich verlängert und nehmen vom 2. nach hinten allmählig an Länge ab. Ihre Femoralglieder sind in der ersten Hälfte nach oben mit einigen Höckern besetzt, sowie am Ende mit einem dicken Zahne versehen. Das kurze Klauenglied ist besonders am 2. und 3. Fusspaare am untern Rande mit einer Längsreihe spitzer Stacheln besetzt. Das Abdomen des Männchens erscheint am 2. und 3. Gliede am breitesten, verschmächtigt sich von da allmählig und ist an der dreieckigen Spitze leicht abgerundet, das Abdomen des Weibchens hingegen gross und breit. Die ganze Oberfläche ist mit einem feinen kurzen Toment bedeckt, die Körperfarbe röthlich. Die Körperlänge beträgt bei 15 Linien.

Diese Art ist im Allgemeinen ziemlich selten.

Im adriatischen Meere wurde sie zu Lesina (Boglic) und Lissa (Schmarda M. C.) in 30—40 Faden Tiefe gefunden; aus dem mittelländischen Meere ist sie von Nizza (Risso), Genua (Verany), von Neapel (Costa) und von der afrikanischen Küste (Lucas) bekannt.

Genus **Mithrax.**

Leach, Edinb. Encycl.

Cancer Herbst — Maja Bosc, Latr., Lamk. — Mithrax Leach, Latr., M. Edw.

Der Cephalothorax erscheint rundlich eiförmig, nach vorn hin verschmälert, mit kurzem zweitheiligen Rostrum versehen. Der Rand ist mit Zähnen oder Stacheln besetzt. Die Augenhöhlen liegen nach vorn und aussen neben dem Rostrum. Der obere Augenhöhlenrand ist mit zwei tiefen dreieckigen Ausschnitten versehen, zwischen welchen ein spitzes Praeorbitalzähnchen nach vorn ragt, der innere Superciliarabschnitt ziemlich vorgewölbt, der Extraorbitalstachel spitz. Die innern Antennengruben sind länglich, etwas schief nach aussen gerichtet, ihr Septum sehr schmal, der Nasalfortsatz der Stirn nach abwärts mit einem spitzen Zahne vorspringend. Das 1. Stielglied der äussern Antennen ist gross, füllt die innere Augenhöhlenspalte vollständig aus und verlängert sich über die Augenhöhle hinaus; es ist am Vorderende gewöhnlich mit zwei

starken Stacheln bewaffnet. Das 2. schmale cylindrische Stielglied entspringt von der Orbita ziemlich entfernt neben dem Rostrum, das 3. Glied ist fast gleich lang und dick, die Endgeissel kurz. — Die Mundöffnung ist viereckig, etwas breiter als lang, an dem vordern Seitenwinkel abgerundet. Das 3. Glied der äussern Kaufüsse ist breiter wie lang, vorn ausgeschnitten für die Insertion des 4. Gliedes, die Innenecke spitz, der Tasterstiel ziemlich breit. Am 1. Kieferfusspaare ist der Mesognath nach vorn hin verbreitert und leicht geschweift. Die Vorderfüsse sind namentlich beim Männchen ziemlich verlängert, die Scheerenfinger an der Basis klaffend, gegen das Ende hin löffelförmig ausgehöhlt und mit dem halbkreisförmigen scharfen Rande dieser Aushöhlung sich berührend. Die folgenden Fusspaare nehmen vom 1. nach hinten allmählig an Länge ab, ihr konisches Klauenglied ist viel kürzer wie der Tarsus und mit einer scharfen leicht gekrümmten Endklaue versehen. Das Abdomen besteht aus 7 Gliedern.

Mithrax dichotomus.

(Taf. I. Fig. 25.)

Mithrax dichotomus, Desmarest. Consid. sur les Crust. p. 150. — M Edw. Mag. Entom. 1831. pl. 1.; Hist. nat. d. Crust. t. I. p. 319. pl. 15. f. 1—4.

Der Cephalothorax ist dreieckig, etwas länger wie breit, nach hinten abgerundet; nach vorn hin allmählig schmäler werdend. Das Rostrum ist zweitheilig, die beiden Hörner spitzkonisch, fast gerade nach vorn gerichtet und durch einen breiten Ausschnitt von einander getrennt. Nach aussen ist jedes Horn mit einem spitzen Zähnchen besetzt. Die Oberseite ist flach convex, die einzelnen Gegenden sind nur schwach angedeutet, die ganze Oberfläche ist ziemlich gleichmässig gekörnt. Am obern Augenhöhlenrande bemerkt man neben dem spitzen Praeorbitalzahne noch ein zweites kleineres Zähnchen an der Basis des Extraorbitalzahnes. Der untere Augenhöhlenrand ist glatt und unbewehrt. Der Seitenrand des Cephalothorax ist ausser dem spitzen Extraorbitalzahne noch mit 6—7 spitzen Stachelzähnen besetzt, einer steht auf der Hepaticalgegend, die fünf folgenden liegen auf der Branchialgegend und zwei kleinere ragen noch von dem in der Mitte etwas vorspringenden Hinterrande nach rückwärts. An den Vorderfüssen sind Brachial- und Antibrachialglied ziemlich rauh gekörnt, das Carpalglied

dagegen glatt, leicht compress und um das Doppelte länger wie die dünnen Finger, beim Weibchen mehr verdickt. Die folgenden Fusspaare sind ziemlich behaart, die einzelnen Glieder cylindrisch, das Femoralglied mit einem Zähnchen am Ende bewehrt, das Klauenglied ohne Stacheln am untern Rande.

Die Körperfarbe ist bräunlich. Die Länge beträgt 1½ Zoll. Vorkommen: Im westlichen Theile des Mittelmeeres, an der Küste der Balearen.

Genus **Pisa.**

Leach, Transact. Linn. Soc.

Cancer, Penn., Herbst, Montagu — Inachus, Fabr., Risso. — Maja, Latr. Risso — Pisa, Leach, Desm., Edwards, Bell., Deh., Dana.

Der Cephalothorax ist länglich dreieckig und endigt nach vorn in ein langes, zweitheiliges Rostrum. Vom Grunde des mittlern Einschnittes verläuft an der Oberfläche eine tiefe Furche bis zur Augenhöhle hin. Die vordern Seitenränder sind lang und verlaufen fast gerade nach hinten und etwas nach aussen, die hintern Seitenränder sind kurz und gehen gekrümmt in den hintern in der Mitte convex vorspringenden Rand über. Die Oberfläche ist stark gewölbt, die einzelnen Gegenden sind ziemlich deutlich. Die Augenhöhlen liegen seitlich und haben eine ovale Form, sie zeigen nach vorn am Supraorbitalrande einen starken, spitz dreieckigen, an der Basis des Rostrum nach vorn gerichteten Superciliarstachel, sowie nach aussen und hinten einen stumpfen Extraorbitalzahn. Zwischen beiden bemerkt man an der obern Augenhöhlenwand eine klaffende Spalte. Ebenso ist an der untern Augenhöhlenwandung ein tiefer breiter Ausschnitt vorhanden. Die Augen selbst sind sehr kurz gestielt und können ganz in die Höhlen zurückgelegt werden, die Cornea ist gewöhnlich etwas dicker wie der Stiel. Die innern Antennengruben haben eine längliche Form. Das 1. Stielglied der äussern Antennen ist länglich viereckig, vorn in der Mitte ausgebuchtet, nach innen mit der Stirn, nach aussen mit der Augenhöhlenwand verwachsen. Das lange, cylindrische und bewegliche 2. Glied entspringt von der vordern Innenecke unmittelbar neben dem Rostrum, von der Augenhöhle ziemlich entfernt und ragt nach vorn in der Einbuchtung zwischen Praeorbitalstachel und Rostrum vor. Das 3. Glied ist kurz, cylinderisch. Die borstenförmige Endgeissel erreicht fast die Länge des Rostrum. Die untere Stirngegend ist

ebenso breit wie die Mundöffnung. Letztere ist fast viereckig, etwas breiter als lang, die vordere Mundkante ziemlich grad. Das 2. Glied der äussern Kieferfüsse verlängert sich leicht nach vorn und innen; das 3. Glied hat eine dreieckige Gestalt, an der Basis enger, nach vorn und aussen stark verbreitert und am Innenwinkel ausgerandet zur Aufnahme des 4. Gliedes. Das Mittelstück des 1. Maxillarfusses ist nach vorn breit dreieckig, am Vorderrand abgestutzt. Die Sternalplatte erscheint etwas länger als breit. Die Vorderfüsse des Männchens sind bei Erwachsenen ziemlich verdickt und gewöhnlich bedeutend länger als das 2. Fusspaar, die spitzen Finger klaffen an der Basis und schliessen erst in der zweiten Hälfte. Beim Weibchen erscheinen sie viel schlanker, gewöhnlich sind sie hier auch kürzer als das 2. Fusspaar und die Finger schliessen ihrer ganzen Länge nach an einander. Die folgenden Fusspaare besitzen eine mässige Länge, werden vom 2. bis zum 5. allmählig kürzer; die einzelnen Glieder sind cylindrisch, das letzte Glied etwas gekrümmt und am untern Rande mit 1 oder 2 Längsreihen feiner Zähnchen besetzt. Der Hinterleib ist in beiden Geschlechtern siebengliederig. Der Körper ist gewöhnlich behaart und überdiess häufig mit verschiedenen fremdartigen Körpern bedeckt.

Die vier bekannten Arten lassen sich auf folgende Weise unterscheiden.

A. Die Hinterhälfte des Cephalothorax hat eine fast dreieckige Gestalt und die Cardiacalgegend springt stark vor.

In der Mitte des Hinterrandes findet sich ein verlängerter, am Ende abgerundeter Höcker. P. Gibsii.

In der Mitte des Hinterrandes findet sich ein langer, spitzer Stachel. P. armata.

AA. Die Hinterhälfte des Cephalothorax erscheint mehr abgerundet und die Cardiacalgegend springt wenig vor.

Der Cephalothorax mässig verlängert, die beiden Stirnhörner am vordern Drifttheil stark divergirend. P. tetraodon.

Der Cephalothorax sehr schmal, die beiden Stirnhörner dünn und fast bis zur Spitze hin sich berührend. P. corallina.

Pisa Gibsii.

Cancer biaculeatus, Montagu, Linn. Transact. XI. t. 1. f. 2.
Pisa biaculeata, Leach, Edinb. Encycl. VII. p. 431.
Pisa Gibsii, Leach, Transact. Linn. Soc. XI. p. 327; Malac. Brit. tab. XIX. — Roux, Crust. de la Mediterr. pl. XXXIV. — Costa. Fauna del Redno di Napol. — M. Edw. Hist. nat. d. Crust. I. p. 307. — Bell, Brit. Crust. p. 27.

Diese Art hat einen dreieckigen Cephalothorax mit hintern abgerundeten Seitenecken und in der Mitte convex vorspringendem Hinterrande. Der Rüssel wird durch einen tiefen Einschnitt in zwei lange, rundliche Hörner getheilt, die fast ihrer ganzen Länge nach in gerader Richtung neben einander liegen und erst an der Spitze etwas divergiren. Sie sind bei Männchen gewöhnlich etwas länger wie bei Weibchen. Die Oberfläche des Cephalothorax ist sehr stark gewölbt, die einzelnen Gegenden springen bedeutend vor und werden durch tiefe breite Furchen von einander getrennt. Ein starker, beiderseits auf der Mesobranchialgegend nach aussen ragender Stachel sowie ein in der Mitte des Hinterrandes vortretender langer, am Ende abgerundeter Höcker sind charakteristisch für diese Art. Unter den einzelnen Gegenden sind besonders die mittlern am meisten vorgewölbt. Die Magengegend zerfällt in ein ziemlich grosses Mesogastricalfeld, dem sich nach vorn zwei rundliche Epigastricalhöcker und zwei hinter diesen, fast in horizontaler Linie nebeneinander stehende Protogastricalhöcker anschliessen, sowie nach hinten auf dem Metagastricalfeld noch ein Querwulst mit einem nach innen liegenden kleinen Höcker folgt. Das Mesogastricalfeld springt besonders über die Umgebung vor, es besitzt eine fast rhombische Gestalt, und verschmälert sich allmählig nach vorn und hinten. Man bemerkt in der Mitte desselben gewöhnlich zwei kleine hinter einander liegende Höckerchen. Die Cardiacalgegend zerfällt in eine vordere grössere und in eine hintere kleinere Abtheilung. Erstere ist buckelförmig vorgewölbt, letztere in den stumpfen Höckerfortsatz verlängert. Die Lebergegend ist klein und unbedeutend. Die Kiemengegend zeigt nach vorn eine ziemlich bedeutende höckerartige Hervorragung, ihr folgt nach hinten der grosse Seitenstachel und nach innen von diesem ein ziemlich deutlicher Längswulst. Alle diese Vorragungen erscheinen um so deutlicher, wenn man das dichte Toment, mit welchem die ganze Oberfläche bedeckt ist, entfernt. —

Die seitlich liegenden ovalen Augenhöhlen sind ziemlich tief. Vom obern Augenhöhlenrande ragt neben dem Rostrum ein spitzer dreieckiger Superciliarzahn nach vorn und aussen. Hinter ihm wird der Supraorbitalrand durch einen breiten Ausschnitt unterbrochen, welcher am Grunde durch ein kleines, spitzdreieckiges Zähnchen nur theilweise ausgefüllt wird. Ebenso findet sich am untern Augenhöhlenrande ein tiefer, klaffender Spalt. Nach innen und unten wird die Augenhöhle durch das verbreiterte 1. Stielglied der äussern Antennen begrenzt, das am Vorderende über den innern Augenwinkel mit einem kleinen Zahne vorspringt. — Die Vorderfüsse des Männchens sind ziemlich stark und länger als das zweite Fusspaar, das Brachial- und Antibrachialglied meist mit kleinen Höckern besetzt, das länglich viereckige Handglied etwas comprimirt, mit abgerundeten Rändern, längs des obern Randes beiderseits mit einer Längsvertiefung versehen. Die an der Basis weit klaffenden Finger sind länglich dreieckig, am äussern Rande atwas abgeplattet. Am innern Rande erscheinen sie gegen das Ende hin ziemlich scharf und fein gezähnelt. — Beim Weibchen sind die Vorderfüsse kürzer als das 2. Fusspaar, die einzelnen Glieder mehr cylindrisch, das Handglied ebenfalls schmächtiger, die Finger mit ihrem fein gezähnelten Innenrande fast der ganzen Länge nach an einander schliessend. Die einzelnen Glieder der folgenden Fusspaare sind cylindrisch, ziemlich behaart und an der Unterseite der Klauenglieder mit einer Reihe feiner Zähnchen besetzt. —

Das Abdomen des Männchens ist siebengliederig, das dritte Glied am breitesten, die 3 folgenden Glieder fast gleich breit, viereckig, das letzte Glied länglich dreieckig, stumpf zugespitzt. Beim Weibchen ist der Hinterleib oval, bis zum 5. Gliede breiter werdend, sodann schnell abnehmend, das letzte Glied kurz, dreieckig, mit stumpfer Spitze. — Der Körper ist an den Extremitäten bräunlichroth, an der Spitze der Stirnhörner und an den Höckern der Oberfläche häufig dunkel zinnoberroth, mit dichtem Toment, bisweilen auch mit Spongien und anderen Gegenständen bedeckt. Die Körperlänge beträgt bei zwei Zoll.

Diese Art findet sich seltener im mittel und adriatischen Meere. Aus letzterem ist sie bekannt von Pirano (P. Titius), aus dem Quarnero (Grube, Lorenz), Spalato (Steindachner, MC.); aus ersterem von Nizza (Risso), Marseille (Roux), Genua (Verany), Algier (Lucas). — Ich fischte sie in Lesina in einer Tiefe von 20—30 Faden. Lorenz traf sie auch in geringern Tiefen.

Pisa armata.

Cancer longirostris, Herbst tab. XVI. f. 92.
Inachus musivus, Otto, Bulletin universel. 1829.
Maja armata, Latr. Hist. nat. des Crust. t. VI p. 98. — Risso Crust. de Nice p. 47.
Maja nodipes, Leach, Zool. misc. tom. II. tab. 78.
Maja rostrata, Bosc Hist. des Crust. t. I. p. 255.
Pisa nodipes, Costa, Fauna del Regno di Napoli.
Pisa armata, Latr. Encycl. tom. X. p. 143. — Risso Hist. nat. de l'Eur. mer. t. V. p. 24. — Roux. Crust. de la Medit. tab. XXXIII. — M. Edwards, Hist. nat. des Crust. I. p. 308; Atlas du regne anim. tab. XXVIII. f. 1.

Die allgemeine Körperform stimmt mit jener von P. Gibbsii ziemlich überein, doch sind die langen Stirnhörner durch einen breitern Einschnitt von einander getrennt und divergiren gegen das Ende hin bedeutender. Besonders ausgezeichnet ist jedoch diese Art durch die Anwesenheit eines starken spitzen Stachels auf der hintern Cardiacalgegend, der über den Hinterrand hinausragt. Die Oberfläche zeigt ähnliche Unebenheiten und Hervorragungen wie die vorige Art, auch auf der Hepaticalgegend findet man hier nach oben gewöhnlich einen spitzen Stachelhöcker, sowie auf der Metagastricalgegend zwei hinter einander liegende Querwülste. Der Seitenstachel auf der Kiemengegend ist sehr stark und spitz, der Längswulst nach innen von ihm weniger ausgebildet wie in der vorigen Art. Das 2. Stielglied der äussern Antennen ist verdünnt, fast zweimal so lang wie das letzte. Die Vorderfüsse sind an der Oberfläche mit einzelnen rundlichen Höckern besetzt und wie in der vorigen Art gebildet. — Die Körperfarbe ist bräunlichroth, die Oberfläche des Cephalothorax tomentös, die Füsse behaart.

Die grösste Länge des Cephalothorax misst bei ausgewachsenen Exemplaren 24—27 Linien, die grösste Breite 13—15 Linien.

Diese Art erscheint im adriatischen und mittelländischen Meere häufiger wie die vorige. Im adriatischen Meere fand man sie in Pirano (P. Titius), Lussinpiccolo, im Quarnero (Lorenz), Spalato (Steindachner), in Lissa, Lesina und Ragusa (Hell.). Aus dem mittelländischen Meere ist sie von folgenden Fundorten bekannt: Marseille (Roux, M. Edwards), Nizza (Risso), Genua (Verany), Neapel (Costa), Sicilien (MC.) und von der afrikanischen Küste (Lucas). Sie findet sich in gleicher Tiefe wie die vorige.

Pisa tetraodon.

(Taf. I. Fig. 15.)

Cancer tetraodon, Penn. Brit. Zool. IV. tab. VIII. f. 2. p. 11.
Cancer praedo, Herbst, Krabben und Krebse tab. XLII. fig. 2.
Maja tetraodon, Bosc, Hist. Crust. I. p. 254.
Blastus tetraodon, Leach Edinb. Encycl. t. VII. p. 431.
Pisa tetraodon, Leach Transact. Linn. Soc. XI. p. 328. Id. Encycl. Brit. Suppl. I. p. 415. Idem, Malac. Brit. t. XX. f. 1—4. — M. Edwards, Hist. nat. des Cr. I. p. 305. — Bell. Brit. Cr. p. 22.

Diese Art unterscheidet sich von den frühern durch den mehr gleichmässig gewölbten Körper, durch den abgerundeten Hinterrand, durch die starke Stachelbewaffnung des Seitenrandes und durch die besondere Form der Stirnhörner.

An der Oberfläche des Cephalothorax sind die einzelnen Gegenden nur wenig von einander abgegrenzt und längs des Seitenrandes findet man vier scharfe, stark vortretende Stacheln. Der erste liegt auf der Hepaticalgegend, die 3 folgenden stehen fast in gleicher Linie hinter einander auf der Kiemengegend. Nebstdem bemerkt man auf der Oberfläche noch zahlreiche kleinere Höcker. Auf der Gastricalgegend liegen 4—5 in einer Querreihe neben einander, denen weiter hinten ein grösserer mittlerer folgt. Ebenso finden sich solche auf der vordern und hintern Cardiacalgegend sowie auf den Kiemengegenden. Das Rostrum erscheint ziemlich breit und stark, seine Länge beträgt beiläufig ein Dritttheil der ganzen Länge des Cephalothorax. Die beiden Hörner sind bis über die Mitte hin parallel neben einander gelagert, divergiren aber im letzten Dritttheil ziemlich stark und sind zugleich etwas nach abwärts geneigt. Der Superciliarstachel ist stark und spitz, nach vorn und aussen gerichtet. Die obere Augenhöhlenspalte wird durch einen länglichen Zahn theilweise ausgefüllt. Der äussere Extraorbitalzahn ist stark, der untere Orbitalausschnitt tief und breit. Das 2. Glied der äussern Antennen ist zwar etwas kürzer wie die innere Antennengrube, jedoch länger als das 3. Stielglied und mit längern Haaren besetzt. Hinter der unteren Orbitalspalte bemerkt man noch einen kleinen Höcker, zwei andere nach aussen von der Mundöffnung und einen vierten über der Insertion des 1. Fusspaars. Die Vorderfüsse des Männchens sind im ausgebildeten Zustande sehr lang und stark, länger als das 2. Fusspaar. Das Brachial- und Antibrachialglied zeigen an ihrer Oberfläche einige rundliche Höcker, die Finger klaffen an der Basis, die äussern Ränder derselben erscheinen abgerundet. Beim Weibchen sind die Vorderfüsse bedeu-

tend dünner und kürzer als das 2. Fusspaar. Die folgenden Fusspaare nehmen an Länge allmählig ab, ihre Glieder sind etwas höckerig und uneben, die untere Seite des Klauengliedes mit zahlreichen Zähnchen kammförmig besetzt. Die ganze Oberfläche des Cephalothorax ist mit einem kurzen, dichten Haarfilz überzogen. Antennen, Rüssel und die Höcker der Oberfläche sind mit Büscheln längerer, an der Spitze gekrümmter Haare besetzt.

Die Farbe ist lichtröthlichgrau. — Die Körperlänge beträgt 16, die grösste Breite 10 Linien. Ist ziemlich häufig im adriatischen und Mittelmeer. Als bekannte Fundorte können erwähnt werden: Pirano (Titius), Quarnero (Lorenz), Zara (Kirchsberg), Spalato (MC.), Lissa, Lesina (Bogl. Heller), Neapel (Costa), Sicilien (MC.), Nizza (Risso), Genua (Canestrini), afrikanische Küste (Lucas). — Ich traf sie in 10--30 Faden Tiefe.

Pisa corallina.

Maja corallina, Risso Crust. de Nice p. 45 pl. 1 f. 6.
Inachus corallinus, Idem, Hist. nat. de l'Europe mèrid. t. V. p. 26.
Pisa corallina, M. Edwards, Hist. nat. des Crust. I. p. 306. — Costa Fauna del Regno di Napoli p. 15. — Lucas l. c. p. 2.

Diese Art zeichnet sich durch ihren verlängerten, schmalen Cephalothorax aus, der 12—13 Linien lang und nur 6 Linien breit ist. Die Oberfläche ist viel weniger gewölbt wie in der vorigen Art und die einzelnen Gegenden kaum angedeutet, namentlich sind die Branchialgegenden stark abgeflacht. Die einzelnen Höcker und Stachel finden sich in derselben Anzahl und Anordnung wie bei P. tetraodon, nur sind sie bedeutend kleiner und wie dort mit langen, an der Spitze rückwärts gekrümmten Haaren besetzt. Die Vorderfüsse sind in beiden Geschlechtern etwas kürzer wie das 2. Fusspaar, beim Männchen etwas dicker als bei dem Weibchen, im Uebrigen die einzelnen Glieder wie bei P. tetraodon gestaltet. — Die Stirnhörner erscheinen lang und dünn, fast der ganzen Länge nach parallel neben einander gelagert, erst an der Spitze etwas divergirend. Der Superciliarzahn ist lang und spitz. Das 2. Glied der äussern Antennen ist so lang wie die innere Antennengrube und doppelt länger wie das 3. Glied. Die Farbe ist schön corallenroth.

Findet sich nicht selten sowohl im adriatischen als auch im Mittelmeere. Im adriatischen Meere: Pirano (P. Titius), Quarnero (Grube und Lorenz), Isola grande und Capocesto (M. Tr.), Spalato

(Steind.), Lesina (Bogl.), Lissa (Hell.). Am letztern Orte fischte ich sie in einer Tiefe von 20—40 Faden.

Im Mittelmeere fand man sie zu Nizza (Risso), Genua (Verany, Canestrini), Sicilien (MC.), Neapel (Costa), an der afrikanischen Küste (Lucas).

Genus **Lissa**.

Leach, Zool miscell.

Cancer, Herbst. — Inachus, Fabr. — Maja Bosc. — Lissa, Leach, Desm., Risso, M. Edwards.

Die Körperform ist jene des Geschlechts Pisa, dreieckig, nach vorn hin verschmälert. Charakteristisch ist die Form des Rüssels, welcher aus zwei lamellösen, breiten, der ganzen Länge nach aneinander schliessenden, vorn abgestutzten Hälften besteht. Die Oberfläche des Cephalothorax ist sehr uneben, die einzelnen Gegenden springen buckelförmig vor und werden durch breite, tiefe Furchen von einander getrennt. Die seitlich gelagerten ovalen Augenhöhlen werden nach vorn und oben von einem höckerartigen Superciliarzahne überragt. Der obere Orbitalrand ist durch einen nach hinten erweiterten Spalt unterbrochen und wird theilweise durch ein kleines Zähnchen ausgefüllt. Der Extraorbitalzahn fehlt, die untere Augenhöhlenwand ist ebenfalls mit einem Ausschnitte versehen. Die Augen sind kurzgestielt, retractil. Das 1. Stielglied der äussern Antennen, welches nach innen die Augenhöhle begrenzt, ist nach vorn hin verbreitert und am Vorderrande leicht ausgeschweift; das 2. cylindrische Glied entspringt entfernt von der Orbita neben dem Rostrum und ist länger als das 3. Glied. Die Mundwerkzeuge und Füsse verhalten sich wie in der vorhergehenden Gattung. Das Abdomen ist siebengliederig.

Lissa chiragra.

(Taf. I. Fig. 26.)

Cancer chiragra, Herbst, Krabben und Krebse tab. 17. fig. 96.
Inachus chiragra, Fabr. Suppl. p. 357.
Pisa chiragra, Latr. Encycl. t. 10. p. 143.
Lissa chiragra, Leach, Zool. misc. t. II. tab. 83. — Desm. Consid. sur les Crust. p. 147. — Risso, Hist. nat. de l'Eur. mèr. t. V. p. 23. — Costa l. c. p 17. — M. Edwards, Hist. nat. des Crust. t. I. p. 310; Atlas du Regne anim. pl. 29. f. 1.

Die beiden blattförmigen, stark abwärts geneigten Stirnhörner sind an ihrem Ende nach aussen hin zahnartig erweitert, diese

seitlichen Erweiterungen zugleich etwas nach oben gewendet, so dass die obere Fläche concav erscheint. In der Mitte verläuft hier eine tiefe Furche bis ans Ende der Augenhöhlen. Die Oberfläche ist ähnlich wie bei Pisa Gibsii sehr uneben; die Cardiacalgegend ist an ihrem Hinterende in zwei flache, neben einander liegende Höcker gespalten, die Höcker der Kiemengegend sind abgerundet. Die Oberfläche aller dieser Erhabenheiten ist mit kleinen Körnern besetzt. Die einzelnen Fussglieder sind uneben und höckrig, bloss die Scheeren glatt. Die Klauenglieder sind am untern Rande behaart. — Die Oberseite des Körpers ist nackt, die Unterseite so wie die Füsse sind mit einzelnen gelblichen Haarbüscheln besetzt. Die Körperfarbe ist schön roth. — Grösste Länge = 16‴, grösste Breite = 12‴.

Findet sich ziemlich häufig im adriatischen und Mittelmeere. Bekannte Fundorte. Adriatisches Meer: Zara (Kirchsberg), Lussinpiccolo (Steindachner), Capocesto, Spalato (M. Tr.), Lissa, Lesina, Ragusa (Heller). Mittelmeer: Nizza (Risso), Genua (Verany, Canestrini), Neapel (Costa), Sicilien (MC.). Algier (Lucas).

Ich traf sie gewöhnlich in 20—40 Faden Tiefe.

Genus **Maja**.

Lamarck, Systeme des Anim. sans verteb.

Cancer, Lin., Herbst. — Inachus, Fabr. — Maja, Lamk., Latr., Leach, Dehaan M. Edwards, Bell.

Der Cephalothorax ist eiförmig, in die dreieckige Form übergehend, oben convex, die einzelnen Gegenden nur wenig begrenzt, die Oberfläche entweder mit Stacheln oder Höckern besetzt. Der Stirnrüssel ist horizontal nach vorn gerichtet, stark und besteht aus 2 durch einen tiefen Ausschnitt von einander getrennten, gewöhnlich etwas divergirenden Hörnern. Der Seitenrand ist mit starken und spitzen Stacheln besetzt und geht nach hinten unter Bogenkrümmung allmählig in den Hinterrand über. Die seitlich gelagerten, länglich-ovalen Augenhöhlen sind sehr tief. Der obere Augenhöhlenrand ist mit zwei Einschnitten versehen. Der Superciliarabschnitt ist nach oben stark vorgewölbt und am Hinterende mit einem starken, spitzen, nach aussen und vorn gerichteten Zahne versehen. Hinter ihm folgt zwischen den beiden Einschnitten ein grosser ebenfalls spitzer Praeorbitalzahn und nach aussen wird die Augenhöhle durch einen

starken Extraorbitalzahn abgeschlossen. Die untere Orbitalwand ist ebenfalls durch zwei Einschnitte unterbrochen, zwischen denen ein viereckiges Läppchen sich befindet. Im weitern Verlaufe wird sie durch den Aussenrand des 1. Stielglieds der äussern Antennen begrenzt, der hier am Anfange mit einem kleinen Zahne in die Augenhöhle vorspringt. Die Augen sind retractil, langgestielt, die Cornea kaum verdickt. Die innern Antennen liegen unter der Stirn in grossen dreieckigen Gruben. Der in der Mitte von der Stirn zur Scheidewand dieser Gruben abwärts steigende Nasalfortsatz springt nach unten in Form eines langen spitzen Stachels vor. Das 1. Stielglied der äussern Antennen ist lang und breit, es bildet fast die Hälfte der untern Augenhöhlenwand und setzt sich mit dem Vorderende nicht über die Augenhöhle fort. Es ist daselbst mit zwei starken spitzen Stacheln bewehrt, von denen der innere in gleicher Richtung mit dem mittlern Nasalstachel nach unten gekehrt, der äussere hingegen nach vorn und aussen gewendet ist. In der innern Augenhöhlenlücke zwischen dem erwähnten äussern Stachel und dem Anfang des Superciliarabschnitts der obern Augenhöhlenwand entspringt das 2. Stielglied. Das Epistom sowie die Mundgegend haben eine viereckige Form, sind jedoch etwas breiter als lang. Der vordere Mundrand ist ziemlich gerade und wird nach aussen hin durch zwei, in der Mitte durch einen Einschnitt unterbrochen, der äussere Einschnitt setzt sich auf der Gaumenplatte nach hinten und innen in eine Nathlinie fort. Die äussern Maxillarfüsse sind breit, ihr zweites Glied verlängert sich nach vorn und innen und erscheint am Innenrande gezähnt; das 3. Glied hat eine dreieckige Form, es ist breiter als lang, der vordere Aussenwinkel etwas vorspringend und abgerundet, der Vorderrand schief von aussen nach innen abgestutzt und über der Ausrandung an der Innenecke für die Insertion des Endpalpus mit einem kleinen Zähnchen versehen. Der Schaft des Tasteranhangs erreicht fast die Länge des Aussenrandes vom 3. Gliede. Das dreieckige Mittelstück des 1. Maxillarfusses ist vorn ausgeschweift mit stumpfem Aussen- und spitzen Innenwinkel. Die Sternalplatte ist fast kreisrund mit langer Nathlinie in der Mitte des letzten Brustsegments. — Die Vorderfüsse erscheinen stets verlängert, länger als das 2. Fusspaar, beim erwachsenen Männchen auch etwas dicker, beim jungen Männchen und bei den Weibchen dagegen schmal, die Finger fast stielförmig, zugespitzt, an der Basis klaffend, nach vorn hin mit feingezähneltem Rande. Die folgenden Fusspaare sind cylindrisch und ziemlich lang, sie nehmen vom 2. bis zum 5. all-

mählig an Länge ab. Das stielrunde Klauenglied ist unten weder mit Stacheln, noch mit Zähnchen bewaffnet. Der Hinterleib ist in beiden Geschlechtern 7gliedrig.

Die hieher gehörigen zwei Arten lassen sich auf folgende Weise von einander unterscheiden:

Der Cephalothorax ist oben stark gewölbt und mit spitzen Stacheln besetzt. M. squinado.

Der Cephalothorax ist oben wenig gewölbt und mit kleinen abgerundeten Höckern bedeckt. M. verrucosa.

Maja squinado.

(Taf. I. Fig. 17—24.)

Cancer squinado, Rondel. liv. 18. p. 401; Herbst tab. 56.
Cancer maja, Seba t. III. pl. 18. f. 2 et 3.
Cancer spinosus, Penn. Brit. Zool. t. IV. tab. 8. f. 14.
Pagurus venetorum, Aldrov. p. 182, 183.
Inachus cornutus, Fabr. Suppl. p. 356.
Maja squinado, Latr. Hist nat. des Crust. t. VI. p. 93. — Bosc, Hist. nat. des Crust. I. p. 257. — Leach. Transact. Linn. Sec. XI. p. 326; Id Malac. Brit. t. XVIII. — M Edwards Hist. Crust. I. p. 327; Atlas du regne anim. pl. 30. f. 2. — Bell Br. Cr. p. 39.

Der Cephalothorax ist eiförmig und wird im Alter mehr dreieckig, er ist hinten abgerundet und nach vorn hin verschmälert. Der Rüssel ist stark, horizontal vorspringend, seine beiden Hörner sind durch einen dreieckigen Ausschnitt getrennt und divergiren etwas. Die Oberseite ist ziemlich stark gewölbt, die einzelnen Gegenden sind wenig begrenzt und an der Oberfläche mit einer sehr grossen Anzahl spitzer Höcker und Stachel bedeckt. Namentlich finden sich längs des Seitenrandes 5 starke Stacheln in einer Reihe hinter einander, der erste auf der Lebergegend, die 4 folgenden auf der Kiemengegend, der letzte mehr nach einwärts gerückt und zugleich etwas kleiner als die andern. Auch die untere Leber- und Kiemengegend ist mit solchen scharfen Höckern besetzt. Das 2. und 3. Glied der äussern Antennen erscheinen cylinderisch und fast von gleicher Länge. Die Vorderfüsse des Männchens sind länger und zugleich dicker als das 2. Fusspaar, Brachial- und Antibrachialglied mit zahlreichen Höckern an der Oberfläche, Hand und Finger gekörnt. Die folgenden Fusspaare sind cylindrisch, ohne

Höcker und Stachel an der Oberfläche. Das Abdomen des Männchens ist am 3. Segmente am schmälsten, wird dann plötzlich breiter, die 5 folgenden Segmente sind fast gleich breit, das letzte dreieckig mit abgerundetem Ende. Das Abdomen des Weibchens ist oval. Farbe röthlich. — Länge eines ausgewachsenen Exemplars 6½ Zoll. Grösste Breite 5 Zoll.

Ist ziemlich häufig im adriatischen Meere, besonders in dem nördlichen Theile, zu Triest (Grube), Pirano (P. Titius), im Quarnero (Lorenz), in Venedig (Martens) und Zara (Bogl). Doch kommt sie auch im südlichen Theile vor und beobachtete ich sie in Lissa, Lesina und Ragusa. Im Mittelmeere ist sie nach Costa und Verany ebenfalls häufig, doch wurde sie an der afrikanischen Küste von Lucas nur selten gesehen. Guérin beobachtete sie an der griechischen Küste. Man findet sie gewöhnlich in geringern Tiefen (2—10) Faden.

Maja verrucosa.

Cancer maja, Belon.
Cancer squinado, Herbst, tom. I. tab. 15. f. 84 et 85.
Maja squinado, Bosc t. I. tab. 7. f. 3. — Audouin Explic. Crust. de l'Egypte par M. Savigny pl. 6. f. 4.
Maja verrucosa, M. Edwards, Hist. nat. des Crust. I. p. 328. pl. 3. f. 1—14.

Der Körper ist bei dieser Art mehr eiförmig, nach vorn wenig verschmälert, an der Oberfläche flach gewölbt, grösstentheils mit kleinen runden Höckern besetzt, bloss auf der Mittellinie, auf der Gastrical- und Cardiacalgegend sowie am Hinterrande mit einzelnen spitzen Stacheln besetzt. Ebenso finden sich am Seitenrande wie in der vorigen Art 5 spitze Stacheln. Die Stirnhörner divergiren ziemlich stark. Die Vorderfüsse des Männchens sind wenig dicker als das 2. Fusspaar, ganz glatt und nackt, während die folgenden etwas behaart erscheinen. Diese Art erreicht nie die Grösse der vorigen. Ihre Länge beträgt bei 2 Zoll, die grösste Breite 1½ Zoll. — Farbe bräunlich.

Sie ist häufig im adriatischen Meere, wo man sie an allen bis jetzt untersuchten Orten antraf und scheint auch im Mittelmeer nicht selten zu sein. Mann fand sie in Corsica (MC.), Verany in Genua, Guérin im Pelloponesus, Lucas beobachtete sie häufig an der afrikanischen Küste.

Vorkommen in 5—25 Faden Tiefe.

Genus Acanthonyx.

Latreille, Regne animal 2. edit.

Maja Risso. — Libinia Desm. — Acanthonyx Latr. Edw. Dehaan.

Der nach hinten eiförmige Cephalothorax verschmälert sich vorn ziemlich stark und ist an der Oberfläche nur mässig gewölbt. Der Rüssel ist kurz, horizontal und besteht aus zwei, durch einen breiten Ausschnitt von einander getrennten, etwas abgeplatteten Zähnen. Die seitlich liegenden und etwas nach abwärts gerichteten Augenhöhlen sind rund und bergen bloss den Basaltheil des Augenstiels, während die Augen nach aussen leicht über den Seitenrand vorragen. Zu beiden Seiten des Rostrums springt nach vorn ein dreieckiger Superciliarzahn über die Augenhöhle vor, von hier geht der Orbitalrand in sehr schiefer Richtung unmittelbar in den Seitenrand über. Ein Extraorbitalzahn sowie Infraorbitalrand fehlen. Nach innen wird die Augenhöhle nur vom 1. Stielgliede der äussern Antennen begrenzt. Dieses erscheint ziemlich lang und schmal, in der Mitte fast am breitesten, nach vorn über den innern Augenhöhlenwinkel etwas hinausragend und hier leicht ausgeschweift. Es ist mit der Umgebung fest verwachsen, Das 2. Glied entspringt von der Mitte des Vorderrandes neben dem Rostrum, es ist etwas länger als das 3. Die Endgeissel überragt das Rostrum. Der vordere Mundrand ist nach vorn und aussen gewölbt, am Palatum mit leicht vorspringender Mittelkante. Das 2. Glied der äussern Kieferfüsse ist nach vorn und innen mässig verlängert, das 3. Glied dreieckig, sein äusserer Vorderwinkel abgerundet, kaum vorspringend, der Vorderrand leicht geschweift, mit 2—3 Stacheln besetzt, Innenecke schief abgestutzt. Der Schaft des äussern Tasters erscheint sehr verbreitert, in der Mitte des äussern Randes mit einem vorspringenden Winkel. Das Mittelstück des 1. Kieferfusspaars ist rundlich dreieckig, der Palpus gegen das Ende hin plötzlich verschmälert. Die Sternalplatte ist rundlich. Die Vorderfüsse sind kurz und dick. Die vier folgenden Fusspaare erscheinen sehr comprimirt, ihr Tarsalglied nach unten gegen die Mitte hin mit einem behaarten Zahnvorsprunge versehen, gegen welchen das Klauenglied wie ein Scheerenfinger sich zurückschlagen kann. Die Unterseite des Klauengliedes ist mit zwei Reihen feiner Stachelzähnchen besetzt. Abdomen in beiden Geschlechtern sechsgliedrig durch Verschmelzung des 4. und 5. Gliedes.

Acanthonyx lunulatus.

(Taf. I Fig. 27.)

Maja lunata, Risso, Crust. de Nice pl. 1 f. 4.

Acanthonyx lunulatus, Latreille, Regne anim. 2. edit. t. II. p. 58. — Guérin. Icon. Crust. pl. 8 f. 1. — Costa Fauna del Regno di Nap. — M. Edwards Crust. I. 342. pl. 15. f. 6—8. Atlas du Regne anim. pl. 27. f. 2.

Acanthonyx viridis, Costa l. c. Tav. III. f. 2.

Der Cephalothorax dieser Art ist leicht convex, die einzelnen Gegenden sind nicht angedeutet, die Oberfläche erscheint eben und glatt, nur nach vorn hin mit 2 Haarbüscheln auf kleinen Erhabenheiten versehen. Das Rostrum ist zweitheilig, die Zähne spitz und durch einen breiten halbmondförmigen Ausschnitt von einander getrennt. Der Seitenrand verläuft in der vordern Hälfte in schiefer Richtung nach aussen und erscheint hier sogar nach vorn leicht concav, in der hinteren grösseren Hälfte ist er fast gerade nach hinten gewendet. An dem Uebergangswinkel beider Hälften findet sich am Rande ein ziemlich grosser, nach vorn und aussen gerichteter Zahn vor, zwei kleinere folgen nach rückwärts hinter einander. Sie sind ebenfalls mit Haarbüscheln besetzt. Die verdickten Vorderfüsse sind etwas kürzer wie das 2. Fusspaar, die folgenden nehmen vom 2. an Länge allmählig ab, ihr Klauenglied ist kürzer wie das vorhergehende. Mit Ausnahme einiger Börstchen vor dem untern Zahnfortsatze des Tarsalgliedes erscheinen die Füsse fast ganz nackt. Die Färbung variirt sehr, es gibt ganz grün gefärbte Thiere (A. viridis Costa), andere sind mehr bräunlich oder gefleckt. — Körperlänge 8—10 Linien.

Findet sich ziemlich häufig im adriatischen und Mittelmeer. Bekannte Fundorte: Triest (M. Tr.), Pirano (P. Titius), Zara (Kirchsberg), im Quarnero (Grube, Lorenz), in Lissa, Lesina (Heller), Nizza (Risso), Genua (Canestrini, Verany), Neapel (Costa, M. Edwards), Sicilien (MC.), Corsica (Mann, MC.), afrikanische Küste, Algier (Lucas), Busen von Taranto (Costa), Griechenland (Guérin).

Vorkommen: In geringer Tiefe (2—10 Faden) in der Nähe der Küste zwischen Algen.

Genus **Eurynome.**

Leach, Malac. Brit.

Cancer, Penn. — Parthenope, Latr. — Eurynome Leach, Desm. Edwards, Bell.

Der Cephalothorax ist unregelmässig rhombisch, nach vorn verlängert, nach hinten quer abgestutzt, die einzelnen Gegenden

der Oberfläche deutlich und hügelartig vorgewölbt, mit warzigen Höckern bedeckt. Der Rüssel ist durch einen breiten Ausschnitt in zwei dreieckige, leicht abgeplattete, horizontal nach vorn gerichtete Hörner getheilt, jedes nach aussen an der Basis mit einer schmalen queren Einbuchtung versehen. Die vordern Seitenränder sind länger als die hintern und gehen unter bogiger Krümmung in einander über. Die Augenhöhlen liegen seitlich, sind ziemlich tief und von länglicher Gestalt, ihr oberer gewölbter Rand springt stark vor und zeigt nach aussen hin in der Nähe des ziemlich grossen Extraorbitalzahnes einen breiten Einschnitt mit einem kleinen Zähnchen. Der untere Augenhöhlenrand ist gleichfalls mit einem breiten Ausschnitt versehen. Die Augen selbst sind kurzgestielt, retractil, die Cornea dicker als der Stiel. Die innern Antennengruben haben eine länglichovale Form und werden durch eine vollständige Scheidewand getrennt. Das 1. Stielglied der äussern Antennen ist hinten ziemlich breit, nach vorn verschmächtigt es sich und ist am Ende quer abgestutzt (*Taf. II. Fig. 1.*). Es reicht grade bis zum vordern Ende der Augenhöhle und verbindet sich hier mit einem abwärts steigenden Stirnfortsatze, zwischen ihm und dem obern Augenhöhlenrande bleibt eine Spalte, in welcher das 2. Glied entspringt. Dasselbe ist dicker aber kürzer als das 3., die Endborste überragt etwas den Rüssel. Der ganze bewegliche Theil der äussern Antennen liegt unter dem Rostrum. Der vordere Mundrand erscheint ziemlich grade, das 2. Glied der äussern Kieferfüsse ist nach vorn und innen etwas verlängert. Das 3. Glied ist dreieckig, breiter als lang, der vordere Aussenwinkel etwas vorspringend und abgerundet, der Vorderrand grade, mit einigen scharfen Stacheln besetzt, die Innenecke schief abgestutzt. Der Schaft des äussern Palpus zeigt keinen Zahn nach innen. Am 1. Maxillarfusse ist das Mittelstück vorn abgerundet, der Innenwinkel stumpf. Die Sternalplatte hat eine ovale Gestalt, mit mittlerer Nathlinie am 4. und 5. Brustsegment. Die Vorderfüsse sind nur wenig dicker wie die folgenden, beim Männchen stark verlängert, beim Weibchen kürzer und beiläufig von der Länge des zweiten Fusspaares. Die Füsse sind ziemlich dünn und höckerig rauh. Das Abdomen besteht in beiden Geschlechtern aus 7 Gliedern. Beim Weibchen ist es länglich eiförmig, an der Basis verschmälert und gegen das Ende hin allmählig breiter werdend, das dreieckige Endglied abgerundet. Das Abdomen des Männchens ist schmal, am Ende zugespitzt.

Euronyme aspera.

(Taf. II. Fig. 1.)

Cancer asper, Penn. Brit. Zool. t. IV. tab. X. f. 3. p. 13.
Eurynome aspera, Leach. Malac. Brit. tab. XVII. — Desm. tab. XX. f. 2. — Guérin, Icon. Cr. tab. 7. f. 4. — M. Edwards Crust. t. I. p. 351. tab. 15. f. 18. — Bell. British Crust. p. 46.
Eurynome boletifera, Costa, Fauna del Regno di Napoli tav. III. f. 3. — Lucas, Anim. artic. de l'Alg. p. 10.
Eurynome scutellata, Risso. Hist. nat. de l'Eur. mer. t. V. p. 21.

Der Cephalothorax ist länger als breit, die einzelnen Gegenden springen deutlich vor und sind an ihrer Oberfläche mit einzelnen spitzen Stacheln und dazwischen mit warzenartigen theilweise zusammenfliessenden Höckern besetzt. Drei spitze im Dreiecke stehende Stacheln finden sich auf der Gastricalgegend, zwei nach vorn, einer hinten, ferner einer auf der vordern, zwei auf der hintern Cardiacalgegend über dem Hinterrande, dann zwei sehr grosse auf den Kiemengegenden hinter einander. Die dazwischen liegenden Höcker sind an der Oberfläche etwas abgeplattet, fast schwammförmig, die meisten zeigen eine ziemlich regelmässige Anordnung. So stehen auf der vordern Cardiacalgegend um einen grössern, abgerundeten mittlern Höcker zehn kleinere in ovaler Form neben einander. Das Rostrum enthält beiläufig ein Drittheil der Länge vom Cephalothorax, die beiden Seitenhälften sind ziemlich spitz und flach und divergiren nach vorn hin.

Am vordern etwas zugeschärften Seitenrande erblickt man mehrere spitze Zähnchen. Der grösste von ihnen liegt am meisten nach vorn hinter dem Extraorbitalzahne auf der Lebergegend. Er ist spitz, dreieckig. Ihm folgen 3—4 kleinere, spitze oder höckerartige Zähne nach rückwärts auf der Kiemengegend. — Auch die Unterseite des Cephalothorax ist mit zahlreichen Höckerchen besetzt. — Die Vorderfüsse sind sehr rauh, an ihrer Oberfläche mit spitzen Höckerfortsätzen bedeckt. Die spitzen, leicht abwärts gekrümmten Finger sind am innern Rande feingezähnelt und klaffen beim Männchen etwas an der Basis, beim Weibchen schliessen sie der ganzen Länge nach an einander. Die 2 letzten Glieder der folgenden Fusspaare sind fast gleich lang, das Klauenglied etwas gekrümmt. Körperlänge = 6 Linien, Breite = 3,8 Linien.

Die von Costa als E. boletifera beschriebene und abgebildete Art ist von der nordischen nicht verschieden, indem die von ihm angegebenen Merkmale sich auch bei dieser vorfinden.

Ist eine der seltener vorkommenden Arten. Im adriatischen Meere beobachtete sie Lorenz im Quarnero, Steindachner bei Spalato, ich fand sie in mehreren Exemplaren zu Lesina, Lissa und Ragusa; Costa traf sie im Meerbusen von Taranto. Aus dem mittelländischen Meere wird sie von Lucas als eine seltene Erscheinung aufgeführt.

Vorkommen in 25—35 Faden Tiefe.

Genus **Lambrus.**

Leach, Linn. Transact.

Cancer Linnè, Herbst. — Parthenope Fabric., Latr., Lamk, Bosc. — Lambrus Leach, Desm., M. Edwards. Dehaan, Dana.

Der Cephalothorax ist dreieckig, seitlich und nach hinten abgerundet, nach vorn stark verschmälert, fast so lang als breit, die einzelnen Gegenden durch tiefe Furchen von einander getrennt, namentlich sind die Gastrical- und Cardiacalgegend sowie die Kiemengegenden deutlich und springen bedeutend vor, dagegen erscheint die Lebergegend sehr klein. Die Oberfläche ist immer mehr oder weniger höckerig oder stachelig. Der Rüssel ragt über die Augen etwas vor, hat aber nur eine geringe Längenausdehnung, er ist ungetheilt, dreieckig. Die Augenhöhlen liegen nach vorn und aussen an der Basis des Rostrums, sie sind kreisrund, an ihrem obern Rand mit einem schmalen Einschnitte, an der untern Wand mit einem weiten Spalt versehen. Die Augen sind vollkommen retractil. Die innern Antennen liegen in schiefer Richtung unter der Stirn, die Antennengruben sind von einander durch eine vollständige Scheidewand, jedoch nach aussen durch das kleine 1. Stielglied der äussern Antennen nur unvollkommen von der Orbita getrennt. *(Taf. II. Fig. 2.)*. Jenes Glied ist nämlich ziemlich kurz und das zweite Glied, welches von ihm nach vorn entspringt, füllt die innere Augenhöhlenspalte bei weitem nicht aus und erreicht mit dem schief abgestutzten an der Innenecke stachelartig verlängerten Vorderende nicht ganz den Stirnrand. Das 3. Glied besitzt mit dem vorigen häufig gleiche Länge und trägt am Ende eine kurze Borste. Das Epistom ist breiter als lang. Die Mundöffnung hat eine fast viereckige Gestalt, verschmälert sich jedoch nach vorn hin etwas. Ihr Vorderrand ist beiderseits stark nach vorn ausgeschweift, die Seitenecken ragen etwas vor, die Gaumenplatte zeigt eine Mittelleiste, nach aussen hin ist sie glatt

und concav vertieft. Die äussern Maxillarfüsse sind an ihrer Oberfläche gewöhnlich rauh, ihr 2. Glied nach vorn mit kurzem stumpfen Innenlappen versehen, das 3. Glied länger als breit, sein Aussenwinkel etwas vortretend, der Vorderrand ziemlich gerade, an der Innenecke tief ausgebuchtet zur Aufnahme des 4. Gliedes. Erstes Maxillarfusspaar mit dreieckigem, vorn schiefrandigen, nach innen kaum gelappten Mittelstücke. Die Sternalplatte ist länger als breit. Die Vorderfüsse gehen unter rechten Winkeln ab und sind häufig $2\frac{1}{2}$ Mal so lang wie der Cephalothorax. Sie sind gewöhnlich ziemlich gleich beiderseits, ihre Glieder mehr oder weniger dreikantig. Die Scheerenfinger sind kurz und stark nach unten und innen gekrümmt. Die folgenden Fusspaare sind kurz und dünn, sie nehmen vom 2. nach rückwärts an Länge ab. Das Weibchen besitzt einen 6—7 gliedrigen, fast ovalen Hinterleib, beim Männchen ist er nur 5 gliederig durch Verwachsung des 3., 4. und 5. Gliedes. Das letzte Glied hat eine dreieckige Gestalt.

Uebersicht der Arten:

A. Der Cephalothorax ist fast gleich lang und breit. Die vier hintern Fusspaare sind unbewaffnet.

Die Oberfläche des Cephalothorax fast ganz glatt.
L. Massena.

Die Oberfläche ist rauh, mit Höckern besetzt.
L. angulifrons.

AA. Der Cephalothorax ist breiter als lang. Die vier hintern Fusspaare sind mit Stacheln bewaffnet.
L. mediterraneus.

Lambrus Massena.

Lambrus Massena, Roux, Crust. de la Mediterr. pl. XXIII. f. 7—12. — M. Edw. Hist. nat. des Crust. I. p. 356. — Lucas, Anim. artic. de l'Alg. p. 10. pl. 1. f. 3.

Parthenope contracta, Costa Fauna del Regno di Napoli, Tav. 4.

Diese seltene Art, welche von Roux zuerst beschrieben wurde, zeichnet sich durch die glatte Oberfläche des dreieckigen Cephalothorax aus. Nur auf den stark vorspringenden Gegenden finden sich einige wenige, sehr flache Tuberkel vor. Der Seitenrand ist an der Leber- und besonders an der Kiemengegend mit einer Reihe glatter Zähnchen besetzt.

Die an der Basis ziemlich breite, dreieckige Stirn ist etwas

nach abwärts geneigt, in der Mitte tief der Länge nach gefurcht, der Rand ungezähnelt. Der Supraorbitalrand springt nach oben etwas höckerartig vor. Die Vorderfüsse sind beiderseits etwas ungleich entwickelt und verhältnissmässig kürzer als bei andern Arten. Das dreikantige Brachialglied ist an den Rändern sowie in der Mitte der obern Fläche mit einer Längsreihe spitzer Höckerzähnchen besetzt. Das Handglied ist gegen sein Ende hin auffallend verdickt, unregelmässig vierkantig, an den Kanten besonders nach oben und innen mit einer Längsreihe von Höckern besetzt, sonst ganz glatt. Am beweglichen Finger bemerkt man an der Oberseite eine scharfe, an der Basis gezähnelte, bis zur Spitze sich erstreckende Kante. Die folgenden Fusspaare sind bloss am obern Rande der Femoralglieder leicht gezähnt, sonst ganz glatt. Die Hinterfüsse sind etwas behaart. — Das Abdomen des Weibchens ist länglichoval mit kleinen in Querreihen stehenden rundlichen Höckern auf der Oberfläche. Die Körperfarbe ist röthlichbraun. Die Körperlänge beträgt 7 Linien, die grösste Breite fast eben soviel, das 1. Fusspaar misst 14 Linien in der Länge.

Das von Roux beschriebene Exemplar wurde an der östlichen Küste von Sicilien gefunden. Die von Costa als neu aufgeführte und auf Tab. 4 abgebildete P. contracta ist höchst warscheinlich dieselbe Art, sie wurde im Golfe von Neapel gefangen. Von Lucas wurde sie an der afrikanischen Küste ebenfalls beobachtet. — In neuerer Zeit fand man sie auch im adriatischen Meere. Dr. Lorenz beobachtete sie nämlich im Quarnero, Dr. Steindacher und ich im südlichen Theile der Adria in 30—40 Faden Tiefe.

Lambrus angulifrons.

(Taf. II. Fig. 2)

Cancer macrochelos, Aldrovandi de Crust. lib. 2. p. 205.
Parthenope angulifrons, Latr. Encycl. méth. tom. X. p. 15.
Parthenope longimana, Costa Fauna del Regno di Napoli p. 4.
Lambrus Montgrandis, Roux Crust. de la Médit. pl. XXIII. f. 1—6.
Lambrus angulifrons, M. Edwards Hist. nat. des Crust. I. p. 355; Lucas Anim. Artic. p. 10.

Diese Art unterscheidet sich von der vorigen hauptsächlich durch die mehr höckerige Oberfläche und durch die längern an der Oberfläche mit zahlreichen Stacheln besetzten Vorderfüsse. Die spitzen Höcker und Stachel der letztern finden sich nur an der obern Seite und an den Kanten vor, während die Innen- und Un-

terseite an allen Gliedern fast glatt erscheint. Das Handglied ist verlängert, gegen das Ende hin nur mässig erweitert. Der bewegliche Finger ist nur an seiner Basis etwas höckerig, sonst grösstentheils glatt. Der Cephalothorax ist an seiner ganzen Oberfläche mit zahlreichen abgerundeten Höckern besetzt, die gegen den Rand hin mehr spitz und zahnartig werden. Der spitzdreieckige Rüssel ist mit einer tiefen Längsfurche nach oben versehen, der Supraorbitalrand unbewaffnet. — Die Ränder des Cephalothorax sowie das 5. Fusspaar ganz, an den übrigen Füssen nur das Klauenglied behaart. Körperfarbe bräunlich, die Füsse und die Unterseite des Cephalothorax erscheinen gewöhnlich lichter gefärbt oder rothgesprenkelt. Körperlänge beträgt 1 Zoll.

Diese Art ist nicht so selten wie die vorige. Man kennt sie aus dem Mittelmeere von Toulon, Palermo, Neapel, (Roux, M. Edwards, Costa), Genua (Verany), Algier (Lucas); sie findet sich auch im adriatischen Meere, wo sie Grube und Lorenz im Quarnero, Boglich in Zara und Lesina, Steindachner in Spalato in einer Tiefe von 40—50 Faden sammelten.

Lambrus mediterraneus.

Cancer macrochelos, Herbst, t. I. tab. 19. f. 107.
Eurynome Aldrovandi, Risso, Hist. nat. de l'Eur. mér. V. p. 22.
Lambrus mediterraneus, Roux Crust. de la Médit. pl. 1. — M. Edwards Hist. nat. d. Crust. I. p. 357. — Lucas l. c. p. 10.
Parthenope mediterranea, Costa Fauna del Regno di Nap. p. 2.

Bei dieser Art übertrifft der Querdurchmesser des Cephalothorax den Längendurchmesser. Der Cephalothorax ist überdiess sehr uneben und rauh, mit Höckern und spitzen Stacheln besetzt, namentlich findet man am Seitenrande eine Reihe von vorn nach hinten an Grösse zunehmenden, häufig etwas verästelten Stacheln vor. Das Rostrum ist klein, nach vorn sehr verschmälert, an den Rändern gezähnelt, nach hinten an der breitern Basis mit zwei Stacheln besetzt, ebenso ist der Supraorbitalrand mit einem stumpfen Höcker versehen. Die Vorderfüsse sind ausserordentlich verlängert, gleich beiderseits. Das sehr lange Brachial- und Carpal glied sowie der kurze Vorderarm sind an der obern Fläche, desgleichen am Aussen- und Innenrande mit spitzen, leicht verästelten Stacheln, nach unten und innen aber mit kleinen rauhen Höckern

besetzt. Die stark einwärts gekrümmten Finger sind an ihrer Oberfläche rauh gekörnt, der bewegliche überdiess an der Oberseite mit grossen Stachelzähnen an der Basis besetzt. — An den 4 folgenden Fusspaaren sind alle Femoralglieder sowohl am vordern als hintern Rande mit einzelnen spitzen Stacheln bewaffnet. Sonst erscheint der ganze Körper unbehaart. — Körperfarbe röthlich. Länge 22 Linien, Breite 25 Linien, die Vorderfüsse messen bis 7 Zoll.

Man fand diese Art im Mittelmeer zu Nizza und Toulon (Roux), Genua (Verany), bei Neapel (Costa) und an der afrikanischen und griechischen Küste (Lucas). Aus der Adria ist sie nicht bekannt.

II. Familia. Cyclometopa.

Ihr Cephalothorax ist fast immer mehr breit als lang, die vordern Seitenränder bilden mit der Stirn einen mehr oder weniger regelmässigen Bogen, die hintern Seitenränder dagegen verlaufen schief nach hinten und innen und stossen mit den vorigen und dem kurzen Hinterrande unter stumpfem Winkel zusammen. Die Stirn ist nie rüsselartig verlängert sondern erscheint mehr breit, blattartig und horizontal. Die einzelnen Gegenden sind an der Oberfläche mehr oder weniger ausgeprägt. Die Magengegend ist häufig in einzelne Felder getheilt, unter diesen ist das mittlere oder Mesogastricalfeld gewöhnlich nach vorn in einen schmalen, dünnen Fortsatz ausgezogen. Die Lebergegenden sind meist stark entwickelt und nehmen den grössten Theil der vordern Seitengegend ein. Die Kiemengegenden sinken in gleichem Verhältniss etwas zurück. Die Augenhöhlen sind nach vorn und oben gerichtet, ziemlich tief und nehmen die Augen vollständig auf. Die Gesichtsfläche ist sehr breit, jedoch von vorn nach hinten verkürzt. Die inneren Antennen sind in den Gruben unter der Stirn entweder der Länge oder der Quere nach gelagert. Das 1. Stielglied der äussern Antennen ist bald mit der Stirn verwachsen, bald frei. Die viereckige, vorn und hinten gleichbreite Mundöffnung wird von den verbreiterten äussern Maxillarfüssen klappenförmig geschlossen. Das 4. Glied derselben entspringt vom vordern Innenwinkel des 3. Gliedes. Der Schaft des äussern Tasters ist mit einem Zahne vor der Spitze nach innen versehen. Die Gaumenplatte ist seitlich entweder glatt und eben oder mit einer vorspringenden Leiste versehen. Die seitlichen Mundgegenden sind bedeutend entwickelt.

Die schiefe Nathlinie verlängert sich nach rückwärts bis zur Basis des 5. Fusspaars. Die Vorderfüsse sind gewöhnlich dicker und länger als die folgenden Fusspaare. Letztere sind bisweilen zu Schwimmfüssen umgestaltet. Die männliche Geschlechtsöffnung befindet sich stets an der Basis des 5. Fusspaars und die Begattungsanhänge liegen unter dem Abdomen. Dieses ist 5—7gliederig. Der Raum zwischen der Basis der Hinterfüsse wird beim Männchen vom Abdomen nicht ganz ausgefüllt. Die Kiemen verhalten sich wie in der vorigen Familie.

Uebersicht der Gattungen:

A. Das letzte Fusspaar wie die vorhergehenden gebildet, mit dünnem, spitzen Klauengliede, die Gaumenplatte gewöhnlich ohne vorspringende Seitenleiste (Cancridae).

a. Die innern Antennen liegen der Länge nach unter der Stirn, die sehr schmal ist.

Die beweglichen Glieder der äussern Antennen entspringen entfernt von der Orbita. Cancer.

Die beweglichen Glieder der äussern Antennen entspringen vom Rande der Orbita. Pirimela.

b. Die innern Antennen liegen der Quere nach in ihren Gruben unter dem Stirnrande. Die Stirn ist ziemlich breit.

α. das 1. Stielglied der äussern Antennen trägt zur Begrenzung der Augenhöhle bei.

α'. Das 1. Stielglied der äussern Antennen ist zwischen der Umgebung fest eingekeilt und füllt den innern Augenhöhlenspalt vollständig aus (Xanthinae).

Vorderer Seitenrand eben so lang, als der hintere convexe. Xantho.

Vorderer Seitenrand viel länger als der hintere, concav ausgeschweifte. Actaea.

α''. Das 1. Stielglied der äussern Antennen ist frei, mit der Umgebung nicht fest verbunden und die innere Augenhöhlenspalte nicht vollständig ausfüllend, (Gaumenplatte mit seitlicher Längsleiste.) Pilumnus.

β. Das 1. Stielglied der äussern Antennen trägt zur Begrenzung der Augenhöhle nicht bei,

letztere ohne innere Augenhöhlenspalte. (Gaumenplatte mit seitlicher Längsleiste.) Eriphia.

AA. Das letzte Fusspaar mit blattartig erweitertem, flossenförmigen Endgliede. Gaumenplatte häufig mit seitlich vorspringender Längsleiste. (Portunidae).

a. Cephalothorax sehr breit. Die mittlere Nathlinie durchschneidet drei Sternalsegmente.

Vorderer Seitenrand mit 9 Zähnen bewaffnet. Zweites Stielglied der äussern Antennen in der Nähe der Orbita entspringend. Lupa.

Vorderer Seitenrand mit 4—5 Zähnen bewaffnet. Zweites Stielglied der äussern Antennen entfernt von der Orbita entspringend. Thalamita.

b. Cephalothorax von mässiger Breite, vorderer Seitenrand mit 5 Zähnen besetzt. Die mittlere Nathlinie durchschneidet bloss zwei Sternalsegmente.

α. Mittelstück des 1. Kieferfusspaars nach innen gelappt. Gaumenplatte mit seitlich vorspringender Längsleiste. Das blattartige Endglied des 5. Fusspaars breit. Portunus.

β. Mittelstück des 1. Kieferfusspaars nach innen nicht gelappt. Gaumenplatte ohne seitlichen Vorsprung. Endplatte des 5. Fusspaars verschmälert.

Cephalothorax breiter als lang, äussere Maxillarfüsse den vordern Mundrand nicht überragend. Carcinus.

Cephalothorax so breit als lang, äussere Maxillarfüsse den vordern Mundrand überragend. Platyonychus.

Genus **Cancer**.

Linn. System. nat. XII.

Cancer Linn., Herbst, Leach, Dehaan, Dana, Bell. — Platycarcinus Latr., M. Edwards.

Der Cephalothorax ist sehr breit, quer oblong, an der Oberfläche nur mässig gewölbt, die einzelnen Gegenden kaum angedeu-

tet. Die horizontale, ziemlich schmale Stirn ragt nur wenig über die Augen vor und ist mit drei gleichgrossen, stumpfen Zähnen besezt. Die nach vorn und oben gerichtete Augenhöhle hat eine rundliche Gestalt und wird nach innen von einem stumpfen grossen Superciliarzahne überragt, der von der Stirn durch einen tiefen Einschnitt getrennt ist und fast die Länge der Stirnzähne erreicht. Der obere Augenhöhlenrand zeigt nach aussen zwei schmale Einschnitte. Der untere Orbitalrand besitzt nach aussen bloss einen Einschnitt. Die innere Lücke wird durch das 1. Stielglied der äussern Antennen vollkommen ausgefüllt, es ist stark und lang und verlängert sich am Vorderende nach aussen in einen stumpfen, den Superciliarzahn überragenden Fortsatz, nach innen aber verbindet es sich mit der Stirn. *(Taf. II. Fig. 2.)* Die innern Antennen liegen der Länge nach in Gruben unter der Stirn und sind von den Augenhöhlen vollständig getrennt. — Das 2. bewegliche Glied der äussern Antennen entspringt entfernt von der Orbita nach innen in der Vertiefung zwischen Superciliar- und seitlichem Stirnzahne, es ist wie das folgende 3. Glied von cylindrischer Form. Das Epistom ist schmal, die Mundöffnung breit viereckig. Das 2. Glied der äussern Maxillarfüsse besitzt fast parallele Ränder, das 3. Glied ist viereckig, mit abgerundetem Vorderrande und leicht ausgebuchtetem Innenwinkel. Das Mittelstück des 1. Maxillarfusspaars hat eine schmal dreieckige Form mit abgerundetem Vorderrande. Die vordern Seitenränder sind sehr lang, bogig gekrümmt und lappig eingeschnitten. Die Vorderfüsse sind sehr verdickt und lang, die übrigen kürzer, und dünner. Das Abdomen ist bei Männchen 5, bei Weibchen 7gliederig.

Cancer pagurus.

(Taf. II. Fig. 2.)

Cancer pagurus, Linn. Syst. natur. XII. 1. 1044. — Herbst, Krabben tab. IX. f. 59. — Penn. Brit. Zool. IV. t. III. f. 7. — Leach, Malac. Brit. t. X. — Desm. p. 103. pl. 8 f. 1. — Costa, Fauna del Regno di Nap. Cr. p. 6, — Bell Trans Zool. Soc. I, p. 341, Brit. Crust. p. 59.

Cancer fimbriatus, Olivi Zool. adriat. p. 47. tav. I.

Platycarcinus pagurus, M. Edwards Hist. nat. des Crust. I. p. 413.

Der Cephalothorax ist sehr breit, die Oberfläche flach gewölbt, sehr fein gekörnt, die Gegenden nur wenig ausgesprochen. Der vordere Seitenrand ist leicht nach aussen und hinten gekrümmt und geht allmählig in den hintern Seitenrand über. Ersterer ist

bedeutend länger, dünn und wird durch Einschnitte in 9 breite, stumpfe, wenig vorspringende Lappen getheilt. Längs des kürzern hintern Seitenrandes verläuft nach oben eine vorspringende körnige Linie. Die Vorderfüsse sind sehr stark, ihre Glieder abgerundet, unbehaart und an der Oberfläche feinkörnig; die Finger spitz mit rundlichen Höckerzähnen an der Innenseite. Die folgenden Fusspaare sind leicht comprimirt, unregelmässig kantig, büschlig behaart. Das Abdomen des Männchens ist 5gliederig durch Verwachsung des 3., 4. und 5. Segments, im Ganzen schmal, das vorletzte Segment quadratisch, das letzte lang dreieckig. Bei Weibchen besteht es aus 7 Segmenten und ist breit eiförmig, das 6. Glied um das Doppelte länger wie das vorhergehende, das 7. aber viel schmäler, kurz dreieckig. Wird 4—5 Zoll lang.

Die Körperfarbe ist oben bräunlich, unten lichter gefärbt, die Scheerenfinger sind schwarz.

Im adriatischen und Mittelmeere ziemlich selten. — Olivi und Nardo fanden ihn an der venetianischen Küste in grösseren Tiefen, Verany bei Genua, Costa bei Neapel, Guérin an der griechischen Küste.

Genus **Pirimela.**

Leach, Malac. Brit.

Cancer Mont, — Pirimela. Leach, Latr. Desm., M. Edw. Bell.

Der Cephalothorax ist etwas breiter als lang, besonders in der Vorderhälfte ziemlich breit, am Rande bogig gekrümmt, nach hinten stark verschmälert. Die Oberseite ist stark gewölbt und uneben. Die Stirn ist schmal, dreizähnig, die Zähne sind spitz. An der Orbita bemerkt man oben zwei, unten einen Einschnitt im Rande sowie einen ziemlich spitzen Superciliar-, Extraorbital- und Postorbitalzahn. Die innern Antennen liegen unter den seitlichen Stirnzähnen in länglichen Aushöhlungen etwas schief nach vorn und aussen gerichtet und sind von den Augenhöhlen vollständig getrennt. Das 1. Stielglied der äussern Antennen ist kurz, vorn ausgeschnitten und erreicht nicht ganz die Länge des 1. Gliedes der innern Antennen, das 2. Glied, welches von ihm entspringt, liegt noch im innern Augenhöhlenspalte, es ist ebenfalls kurz und vorn schief abgestutzt *(Taf. II. Fig. 4)*. Das 3. Glied der äussern Kieferfüsse hat eine länglich 4eckige Gestalt, der Vorderrand verläuft in schiefer Richtung nach innen und vorn und ragt mit dem abgerundeten Innenwinkel über

den vordern Mundrand etwas hinaus, der Innenrand ist über der Mitte zur Insertion des 4. Gliedes ausgeschnitten. Das Mittelstück des 1. Maxillarfusspaares ist über der Mitte kurz dreieckig, am Vorderrande abgestutzt. Die Sternalplatte erscheint länglich-oval. Die Vorderfüsse sind kurz, compress und etwas verdickt, die folgenden längern Fusspaare mit obern scharfem Rande und dünnen, langen Klauengliedern. Abdomen des Männchens 5, des Weibchens 7gliederig.

Pirimela denticulata.

(Taf. II. Fig. 4.)

Cancer denticulatus, Montagu Transact. Linn. Soc. vol. IX. tab. 2. Fig. 2.
Pirimela denticulata, Leach. Malac. tab. III.—Desmar. p. 106. pl. 9. fig. 1.—Latr. Encycl. t. X. p. 138.—Costa, Fauna di Nap. Cr. p. 1.—M. Edwards Crust. I. p. 424. Id. Atlas du regne anim. pl. 12, f. 1 — Bell Brit. Cr. p. 72.

Der Körper ist an der Oberseite glatt, die Meso- und Protogastricalgegend springen in Form rundlicher Buckel vor, ebenso bemerkt man seitlich, einwärts vom letzten Seitenzahne zwei kleine rundliche Hervorragungen. Die Hepaticalgegenden sind dagegen stark vertieft, die vordern Seitenränder dünn mit 5 spitzen, grossen Zähnen besetzt (der Extraorbitalzahn eingerechnet). Von den 3 Stirnzähnen ist der mittlere länger, aber schmäler als die seitlichen. An den Vorderfüssen ist das Antibrachialglied nach innen mit einem Stachel bewaffnet, an der äussern Oberfläche mit zwei scharfen Längskanten versehen. Das Handglied ist oben scharfrandig und nach aussen mit 2—3 vorspringenden Längskielen versehen, die Finger sind längsgefurcht und spitz. Die folgenden Fusspaare sind am Tibial- und Tarsalgliede oben scharfkantig und zeigen auch nach aussen eine undeutliche Seitenkante, das Klauenglied ist dünn, spitz, längsgefurcht. — Farbe grünlich, rothgefleckt. — Körperlänge misst 1 Zoll, Breite beträgt 14 Linien.

Findet sich seltener im Mittel- und adriatischen Meere.

Bekannte Fundorte. Im adriatischen Meere; Triest (Schivits), Spalato, Lissa (Boglich). Im Mittelmeere: Genua (Canestrini), Neapel (Costa), Sicilien (MC.), Algier (Lucas).

Genus **Xantho.**

Leach, Malac. Brit.

Cancer, Linn., Ment., Herbst — Xantho Leach, Desm., M. Edw. Bell.

Der Cephalothorax ist sehr breit, wenig gewölbt, von einer Seite zur andern fast flach und gerade, von vorn nach hinten

leicht convex, die einzelnen Gegenden an der Oberfläche mehr oder weniger ausgedrückt. Die ziemlich breite, lamellöse, über die Augen leicht vorspringende Stirn wird durch einen schmalen mittlern Einschnitt in zwei am Rande leicht geschweifte Seitenhälften getrennt. Die vordern Seitenränder sind gekrümmt und bilden mit der Stirn fast eine halbe Ellipse; die hintern ziemlich langen Seitenränder wenden sich in schiefer Richtung nach hinten und innen. Die nach vorn und oben liegenden Augenhöhlen sind rundlich, ihre Ränder concav, der obere nach innen am Superciliarabschnitt etwas vorgewölbt und durch eine kleine Einbuchtung von der Stirn getrennt, nach aussen mit zwei Einschnitten versehen, ohne Extraorbitalzahn. Der untere Rand zeigt nach aussen einen Einschnitt und endigt nach innen mit einem kleinen stumpfen Postorbitalzahne. Zwischen diesem und dem Anfange des Superciliarrandes bleibt eine schmale Lücke, in welcher der bewegliche Theil der äussern Antennen entspringt. Die Gesichtsgegend ist sehr in die Breite entwickelt. Das Epistom sehr kurz. Die innern Antennen sind quergelagert unter der Stirn. Das 1. Stielglied der äussern Antennen ist länglich viereckig, vorn leicht ausgeschweift und mitdem untern Seitenfortsatze der Stirn verwachsen *(Taf. II. Fig. 6.)* Die 2 folgenden beweglichen kurzen Stielglieder liegen noch in der innern Augenhöhlenspalte und können sich sammt der kurzen Endborste in die Augenhöhle zurücklegen. Die viereckige Mundöffnung erscheint vorn und hinten gleich lang. An der Gaumenfläche bemerkt man nur in der Mitte eine niedere Falte. Das 3. Glied der äussern Kaufüsse ist fast 4eckig, etwas breiter als lang, der vordere Aussenwinkel ziemlich spitz, der Innenwinkel ausgebuchtet. Der Tasterschaft mit starkem Zahne nach innen vor der Spitze. Am dreieckigen Mesognath des 1. Maxillarfusspaars ist der Vorderrand leicht ausgeschweift, der Innenwinkel stumpf. Die Sternalplatte erscheint länger als breit, von ovaler Form. Die Vorderfüsse sind stark und kräftig, länger als die folgenden Fusspaare, beim Männchen gewöhnlich etwas ungleich. Die Finger sind zugespitzt, schwarz oder braungefärbt. Die Glieder der folgenden Fusspaare sind leicht compress, oben abgerundet, das letzte kurz mit kleiner Klaue am Ende. Der Hinterleib des Männchens fünf-, des Weibchens 7gliederig. Beim Männchen erscheint er schmal, die beiden ersten Glieder kurz, das dritte lang, durch Verschmelzung von drei Gliedern entstanden, an der Basis zwischen dem vorletzten und letzten Fusspaare nach aussen etwas erweitert, von der Mitte bis gegen das Ende hin wieder schmäler;

das 4. Glied quadratisch, das 5. dreieckig, mit stumpfer Spitze. *(Taf. II. Fig. 7.)* Beim Weibchen hat er eine ovale Gestalt.

Uebersicht der Arten:

A. Cephalothorax sehr flach, die Felder an der Oberfläche wenig ausgeprägt, Stirn horizontal. X. rivulosus.

AA. Cephalothorax nach vorn leicht convex, die Felder an der Oberfläche deutlicher, die Stirn abwärtsgeneigt.

Antibrachium und Carpus mit runzliger Aussenfläche, Daumen ohne Längsfurchen. X. floridus.

Antibrachium und Carpus mit runzlig-höckeriger Aussenfläche, der Daumen mit Längsfurchen. X. tuberculatus.

Xantho rivulosus.

Cancer hydrophilus, Herbst I. p. 266. t. XXI. f. 124.

Xantho florida var. β, Leach, Transact. Linn. Soc. XI. p. 320.

Xantho rivulosus, Risso, Hist. nat. de l'Eur. mér. t. V. p. 9. — Savigny Descript. de l'Egypte Cr. pl. 5. f. 8. — Roux. Crust. Medit. t. XXXV. — M. Edwards Crust. I. p. 394. — Rathke, Beiträge zur Fauna der Krim. Mém. de l'Acad. de St. Petersbourg Tom. III, p. 358. — Bell, Br. Crust. p. 54. —

Der Cephalothorax ist von einer Seite zur andern äusserst flach, von vorn nach hinten wenig convex; die einzelnen Gegenden sind in der Vorderhälfte nur durch seichte Furchen angedeutet, in der Hinterhälfte fast unsichtbar. Die Stirn hat eine mehr horizontale Stellung und bietet dadurch auch einen wesentlichen Unterschied von den zwei andern Arten, bei welchen die Stirn immer etwas abwärts geneigt ist. Sie wird durch einen schmalen Einschnitt in der Mitte in zwei seitliche nach aussen hin am Rande leicht geschweifte Hälften getheilt. Der vordere etwas zugeschärfte Seitenrand ist mit 4 dreieckigen breiten Zähnen besetzt, unter denen der erste meist sehr klein ist oder ganz fehlt. Die Vorderfüsse sind stark, ihr Brachialglied erreicht mit dem Ende den Seitenrand des Cephalothorax, das Antibrachialglied ist nach innen mit zwei übereinander stehenden kleinen Höckern besetzt. Das nach aussen stark gewölbte Handglied ist längs des obern Randes mit einer schwachen Furche versehen, Antibrachium und Carpus an ihrer äussern Fläche leicht gerunzelt. Die Finger sind kürzer wie das Handglied, mit stumpfer Spitze am Ende; der bewegliche Finger ist leicht gekrümmt, an der Oberfläche mit 2—3 deutlichen Fur-

chenlinien versehen, an der Innenseite mit einem grössern Höckerzahne an der Basis, sonst undeutlich gezähnt. Die Farbe der Finger ist schwärzlichbraun. — Die Vorderfüsse sind grösstentheils nackt, die folgenden Fusspaare hingegen sind an den vier letzten Gliedern längs des ganzen obern Randes und an den zwei letzten Gliedern auch am untern Rande behaart. Die allgemeine Färbung ist gewöhnlich bräunlich mit rothen kleinen Flecken an der Oberfläche, doch gibt es auch ganz blaue oder grünliche Varietäten, die einfärbig oder mit lichten Flecken, manchmal mit einer breiten weissen Binde längs des Seitenrandes versehen sind. (Xantho zonata Costa tab. I. Fig. 2.) Körperlänge 1—2 Zoll.

Diese Art kömmt häufig im Mittel- und adriatischen Meere, sowie auch im schwarzen Meere vor.

Bekannte Fundorte: Im adriatischen Meere: Venedig (Nardo) Pirano (P. Tit.), Quarnero (Lor.), Lussinpiccolo (Steind.), Isola grande (M. Tr.), Spalato (Steind.), Lissa, Lesina, Ragusa (Hell.). — Im Mittelmeere: Nizza (Risso), Genua (Verany), Corsica (Mann), Neapel (Costa), Algier (Lucas), Cypern (Kotschy), Morea (Guérin), Bosporus (MC.). — Im schwarzen Meere: Sebastopol (Rathke), Odessa, Eupatoria (Kessler).

Vorkommen in 15—40 Faden Tiefe.

Xantho floridus.

Cancer floridus, Montagu, Transact. Linn., Soc. IX. t. II. f. 1. p. 85.
Cancer poressa, Olivi Zool. adriat. tab. II. f. 3. — Risso Crust. d. Nice p. 11.
Cancer incisus, Leach, Edinb. Encycl. VII. p. 391.
Xantho incisa; Id. l. c. p. 430.
Xantho florida, Leach, Transact. Linn. Soc. XI. p. 320. Malac. Brit. t. XI. — M. Edwards, Hist. Crust. I. p. 394. — Bell Brit. Cr. p. 51.

Bei dieser Art ist der Cephalothorax in seiner Vorderhälfte mehr convex, die einzelnen Gegenden springen hier an der Oberfläche deutlicher vor und werden durch tiefere Furchen begrenzt. Die Protogastricalgegend ist nach vorn durch einen Einschnitt in zwei Lappen getheilt, die Mesogastricalgegend vorn in eine Spitze ausgezogen, die Hepaticalgegend bildet ein einfaches innerhalb des 1. und 2. Seitenrandzahnes liegendes Feldchen, während die hinter ihr befindliche Epibranchialgegend in zwei kleine höckerartig vorspringende Felder getheilt ist. In der Hinterhälfte ist der Cephalothorax mehr abgeflacht. Die Stirn ist leicht abwärts geneigt, durch einen schmalen Einschnitt in 2 Lappen getheilt. Die vier Zähne des Seitenrandes sind stumpf dreieckig, der letzte unmittelbar auf den 4. folgende meist sehr klein. — Die Vorderfüsse ver-

halten sich wie in der vorigen Art, nur erscheinen Antibrachial- und Handglied an der Aussenseite noch mehr gerunzelt, die Finger dagegen ganz glatt, ohne Längsfurchen. An den folgenden Fusspaaren ist gewöhnlich nur das Femoralglied am Vorderrande stärker behaart, doch zeigen sich auch am untern Rande der zwei letzten Glieder einige Härchen. Die Körperfarbe ist bräunlich. Die Körperlänge beträgt 1—2 Zoll, die grösste Breite übertrifft um ein Dritttheil die Länge.

Ist im adriatischen und Mittelmeere viel seltener wie die vorige. Aus ersterem ist sie bekannt von der venetianischen Küste (Olivi), von Triest (Grube), Pirano (P. Titius), Quarnero (Lor.), Capocesto (M. Tr.), Lesina (Hell.). Im Mittelmeere: Nizza (Risso), Genua (Verany), Neapel (Costa), Algier (Lucas). — Vorkommen in 30—40 Faden Tiefe.

Xantho tuberculatus.

(Taf. II. Fig. 5—7.)

Bell, Brit. Crust. p. 359.

Diese Art hat wie die vorige eine leicht abwärts geneigte Stirn, die in der Mitte fein eingeschnitten und nach beiden Seiten hin beträchtlich ausgeschweift ist, so dass die Seitenecken in Form kleiner Zähnchen vorragen. An ihrer Oberseite verlaufen drei deutliche Furchen, die mittlere endet an dem Vorderende der Mesogastricalgegend, die seitlichen wenden sich hinter dem Orbitalrande nach aussen. An der Vorderhälfte des Cephalothorax sind die einzelnen Gegenden durch tiefe Furchen deutlich von einander abgegrenzt. Man bemerkt nach rückwärts hinter den breiten Frontalfeldern zwei kleine 4eckige Epigastricalfelder und hinter diesen beiderseits ein grosses fast herzförmiges vorn etwas eingeschnittenes Protogastricalfeld. Das Mesogastricalfeld hinten breit, geht nach vorn in eine lange Spitze aus, die bis zu den Epigastricalfeldern hinreicht. Die dreieckige Lebergegend zeigt zwei kleine, hinter einander stehende Höcker. Die Epibranchialgegend ist in 2 oder 3 kleinere Feldchen getheilt. Die Hinterhälfte des Cephalothorax erscheint nicht weiter gefurcht, sondern wie in den vorigen Arten mehr flach. — Die einzelnen Feldchen der Vorderhälfte sind an ihrer Oberfläche fein punktirt, auf der Stirn und Protogastrica fein gekörnt, in den Grenzfurchen leicht und kurz behaart. Der vordere Seitenrand ist mit vier starken, nach hinten an Grösse zunehmenden, dreieckigen Höckerzähnen besetzt. — Die Vorderfüsse zeichnen sich durch eine sehr rauhe

Oberfläche aus, indem das Antibrachial- und Handglied nach aussen nicht bloss stark gerunzelt, sondern deutlich mit stumpfen Höckern besetzt sind. Die Scheerenfinger sind bräunlich schwarz, stumpfspitzig, der bewegliche Finger ist der Länge nach gefurcht. — Die übrigen Füsse sind an ihrem obern Rande, besonders an den Femoralgliedern, scharf und mit spitzen kleinen Zähnchen besetzt, übrigens auch stark behaart. — Farbe röthlichbraun. Die Körperlänge = 9 Linien.

Diese seltene Art, welche Bell nach einem einzigen von Conch an der britischen Küste aufgefundenen Exemplare aufstellte, wurde in neuerer Zeit auch im adriatischen Meere beobachtet. Der um die Erforschung der Meeresfauna des adriatischen Meeres vielverdiente Herr P. Titius hatte nämlich im verflossenen Jahre eine grosse Menge seltener zoologischer Objecte, welche er zu Pirano in Istrien gesammelt hatte, zur Betheilung an Lehranstalten übersendet. Darunter befand sich nun auch die erwähnte Art. Im verflossenen Sommer traf ich sie auch in Lesina. Ueber ihr Vorkommen im Mittelmeere ist nichts bekannt.

Genus **Actaea.**

Dehaan, Fauna japon.

Xantho M. Edwards, Lucas. — Actaea Dehaan, Dana.

Der Cephalothorax ist nach vorn und an der Seite stark abwärts geneigt. Der Stirnrand wird durch einen mittlern Einschnitt in zwei seitliche Lappen getrennt. Die vordern Seitenränder sind sehr verlängert und bilden mit der Stirn eine gekrümmte Bogenlinie. Die hintern Seitenränder sind dagegen sehr kurz, concav ausgeschweift. Die vordere mehr convexe Oberfläche des Cephalothorax wird durch zahlreiche und tiefe Furchen in deutlich umgrenzte, inselartig vorspringende Felder von verschiedener Grösse und Form getheilt. Nach hinten ist der Cephalothorax mehr flach. Die Augenhöhlen sind klein und ziemlich tief, die Ränder wie bei Xantho beschaffen. Die Mundgegend ist viereckig, etwas breiter als lang, das 3. Glied der äussern Kieferfüsse quadratisch. Das 1. Glied der äussern Antennen ist ziemlich breit, nach vorn schief abgestutzt, das innere kürzere Ende legt sich an den untern Stirnfortsatz, das äussere längere an den Postorbitalzahn. Das 2. kurze Antennenglied entspringt in der Mitte und liegt noch mit dem folgenden ebenfalls sehr verkürzten Gliede und dem Geisselfaden in der innern Augenhöh-

lenspalte, letzterer kann in die Augenhöhle zurückgelegt werden. Die Füsse und der Hinterleib verhalten sich wie in der vorigen Gattung.

Actaea rufopunctata.

Xantho rufopunctatus, M. Edw. Hist. nat. d. Cr. I. p. 389. — Luc., Anim. art. de l'Alg. p. 11. pl. 2. f. 1.

Die Felder an der Oberfläche des Cephalothorax sind durch breite, glatte Furchen von einander getrennt. Sie zeigen folgende Anordnung. Nach vorn sieht man hinter der Stirn zwei rundliche Epigastricalfelder, das hinter ihm liegende Protogastricalfeld zerfällt beiderseits in zwei getrennte ovale Hälften. Am Mesogastricalfeld kann man einen vorderen verschmälerten Theil, sowie zwei kleine hintere Hälften von fast herzförmiger Gestalt unterscheiden. Am vordern Seitenrande bemerkt man vier, durch drei leichte Einschnitte von einander getrennte Randfelder und innerhalb dieser noch einige Lateralfeldchen und zwar 3 vordere auf der Hepaticalgegend und 3 andere auf der Epibranchialgegend. Unter diesen letztern ist das eine leicht 3lappig, während die zwei andern eine mehr ovale Gestalt besitzen. — An der hintern Hälfte des Cephalothorax finden sich nur auf der Cardiacalgegend zwei grössere, und längs des hintern Seitenrandes einige kleinere Feldchen vor. Alle diese erwähnten Felder sind an der Oberfläche deutlich gekörnt. — Die Vorderfüsse sind an ihrer äussern Fläche mit rundlichen knotenförmigen, an der Oberfläche gekörnten Erhabenheiten besetzt, die Finger spitz. Die folgenden Fusspaare sind etwas kürzer und zeigen ebenfalls solche gekörnte, knotige Höcker an der Oberfläche. — Die Körperfarbe ist lichtbräunlich mit dunklern rothen Flecken. Körperlänge = 10 Linien — 1 Zoll.

Diese Art hat einige Aehnlichkeit mit dem von mir beschriebefien Actaeodes nodipes aus dem rothen Meere (siehe: Beiträge zur Crustaceen-Fauna des rothen Meeres, Sitzungsberichte der Wiener k. k. Akademie der Wissenschaften 43. Band 1861 p. 329, tab. II. Fig. 19), doch sind in unserer Art die Furchen zwischen den einzelnen Feldern der Oberfläche viel schmäler und die Feldchen auch verschieden gestaltet und angeordnet, ferner die Scheerenfinger am Ende leicht ausgehöhlt.

Sie wurde bis jetzt im Mittelmeer als grosse Seltenheit nur an der afrikanischen Küste von Lucas beobachtet, sonst kommt sie

noch an den canarischen Inseln, bei Isle de France und im rothen Meere vor.

Genus Pilumnus.

Leach, Transact. Linn. Soc.

Cancer Linné, Pennant, Herbst. — Pilumnus Leach, Edwards, Bell.

Der Cephalothorax hoch gewölbt, besonders von vorn nach rückwärts stark gekrümmt, die Oberfläche ziemlich eben mit nur schwachen Grenzlinien zwischen den einzelnen Gegenden, etwas breiter als lang. Die Stirn springt über die Augenhöhlen bedeutend vor, ist etwas abwärts gerichtet und in der Mitte durch einen Einschnitt in zwei Hälften getheilt. Eine tiefe Furche geht oben von diesem Einschnitte nach hinten bis zur Spitze der Mesogastricalgegend hin. Die vordern Seitenränder verlaufen gekrümmt nach aussen und hinten, sie sind kurz und mit scharfen Zähnen besetzt, die hintern Seitenränder sind fast gerade nach hinten gerichtet. Die ovalen, nach vorn und oben gerichteten Augenhöhlen sind am obern Rande mit 2, am untern mit einem Einschnitte versehen. Die äussern Antennen entspringen aus der innern Augenhöhlenspalte. Ihr 1. Stielglied ist kurz, erreicht nach vorn nicht die Stirn und ist auch mit den umgebenden Theilen nicht fest verbunden, sondern bleibt frei beweglich. Die zwei folgenden Stielglieder sind nur wenig dünner wie das vorige, unter einander fast gleich lang. Die Endborste ziemlich verlängert. Die innern Antennen sind quer unter der Stirn gelagert. Das Epistom ist kurz, aber breit. Die Mundöffnung erscheint viereckig mit abgerundeten Seitenwinkeln. Auf der Gaumenplatte bemerkt man beiderseits eine vorspringende Längsleiste, die zur innern Begrenzung des Kiemenausführungskanals dient. Das 3. Glied der äussern Maxillarfüsse ist viereckig, breiter als lang, am Vorderrande leicht ausgeschweift und an dem Innenwinkel ausgebuchtet zur Insertion des 4. Gliedes. Der Mittellappen des 1. Kieferfusses hat eine dreieckige Gestalt mit fast rechtem Aussen- und abgestutzten Innenwinkel. Die Vorderfüsse sind kräftig und lang, gewöhnlich etwas ungleich, die folgenden Fusspaare stets kürzer, ihre Glieder abgerundet; das zweite Fusspaar wird von dem 3. und 4. Fusspaare an Länge übertroffen. Füsse und Cephalothorax sind meist dicht behaart. — Das Abdomen ist in beiden Geschlechtern 7 gliederig.

Uebersicht der Arten:

A. Oberer Augenhöhlenrand unbewaffnet.

P. hirtellus.

AA. Oberer Augenhöhlenrand mit Zähnen oder Stacheln besetzt.

Die Seitenrandzähne spitz, einfach.

P. spinifer.

Die Seitenrandzähne zwei- oder dreitheilig.

P. villosus.

Pilumnus hirtellus.

(Taf. II. Fig. 8.)

Cancer hirtellus, Linn. Syst. natur. I. 1045. — Pennant IV. t. VI. f. 1. p. 9. — Herbst t. I. tab. 7. f. 51.

Pilumnus hirtellus, Leach Transact. Linn. Soc. XI. p. 321; Malac. Brit. tab. 12. — Costa Fauna di Napoli p. 7. — Edwards Hist. Crust. I. 417. — Bell. Brit. Crust. 68.

Der Cephalothorax dieser Art ist an der Oberseite ziemlich glatt, vorn stark abwärts gekrümmt und an den Kiemengegenden bedeutend vorgewölbt. Die Stirn wird durch einen tiefen mittlern Einschnitt in zwei breite Lappen gespalten, die am Rande feingezähnelt sind; nach aussen von ihnen und vor dem Anfange des Supraorbitalrandes findet sich noch ein einzelner spitzer Zahn. Die Augenhöhlenränder sind concav ausgeschweift, der untere ist mit mehreren spitzen Stacheln besetzt, der Extraorbitalzahn ist sehr scharf. Die vordern Seitenränder sind kürzer als die hintern und mit vier spitzen, nach vorn gekrümmten Stacheln besetzt. Ein kleinerer Stachel findet sich nach unten auf der seitlichen Mundgegend. Die Vorderfüsse sind sehr stark und kräftig, an der Innenseite abgeplattet, an der Aussenseite gewölbt. Das Brachialglied ist dreikantig, am obern und innern Rande mit spitzen Höckerzähnchen besetzt; am Antibrachium findet sich nach innen ein grosser spitzer Stachel, die ganze Aussenfläche desselben, sowie die obere Hälfte am Handgliede ist mit spitzen Höckern bedeckt. Am obern Rande des Handgliedes stehen überdiess vier bis fünf grössere Stachel hinter einander, die Innenfläche und Unterseite erscheinen glatt. Die stumpf-spitzigen Finger sind an der Oberfläche abgerundet, am Innenrande mit einigen Höckerzähnchen versehen. An den folgenden Fusspaaren sind die Femoralglieder etwas comprimirt, die übrigen Glieder mehr abgerundet. Sie sind

sämmtlich mit langen Haaren ringsum besetzt. Ebenso ist der Cephalothorax stark behaart. Farbe bräunlichroth. Körperlänge 9''', Breite = 12'''.

Ist sehr häufig im adriatischen Meere und scheint auch im Mittelmeer nicht selten zu sein. Im Wiener Museum finden sich Exemplare aus Zara, Lussinpiccolo, Spalato, Cypern, Ajaccio und Sicilien. Grube erwähnt diese Art von Triest, Portorè und Cherso. P. Titius sammelte sie in Pirano, Lorenz im Quarnero, Nardo in Venedig. Ich selbst traf sie häufig im südlichen Theile der Adria in einer Tiefe von 20—35 Faden. Verany und Costa erwähnen sie gleichfalls aus dem Mittelmeer.

Pilumnus spinifer.

Cancer villosus Rondel. t. II. p. 408. — Savigny Desc. de l'Egypte Crust. pl. 5. f. 4.
Pilumnus spinifer, M Edwards Hist. nat. des Crust I. p. 420 — Lucas Anim. art. de l'Alg. p. 12.

Diese Art unterscheidet sich von der vorigen hauptsächlich dadurch, dass der obere Augenhöhlenrand mit Stacheln besetzt ist. Der Cephalothorax ist glatt, unbewehrt. Die Zähne des Seitenrandes sind sehr stark und spitz. Die Vorderfüsse sind mit zahlreichen Stacheln bewaffnet. Die folgenden Fusspaare sind sehr dünn aber lang. Die Haare stehen etwas sparsamer, sind aber fein und lang. Die Körperlänge beträgt 1 Zoll.

Sie findet sich im Mittelmeere (M. Edwards), besonders im südlichen Theile desselben an der afrikanischen Küste (Savigny und Lucas), wurde jedoch von Verany auch bei Genua beobachtet. Im adriatischen Meere wurde sie noch nicht gefunden.

Pilumnus villosus.

Pilumnus villosus Risso, Hist. nat. d. Crust. de Nice p. 13; Hist. nat. de l'Eur. mér. t. V. p. 10. — M. Edw. Hist. nat. des Cr. t. I. p. 420.
Pilumnus spinulosus, Kessler, Bericht über eine an das schwarze Meer unternommene Reise.

Diese Art besitzt wie die vorige einen stachelzähnigen obern Augenhöhlenrand, jedoch sind die beiden Scheeren vollkommen glatt und die Seitenrandzähne des Cephalothorax gewöhnlich zwei- oder dreitheilig. Der Cephalothorax erscheint an der Oberfläche

ziemlich glatt, an den Rändern dicht behaart. Die gezähnelte Stirn wird in der Mitte durch einen schmalen Einschnitt in zwei Hälften getheilt. Die Zähne des untern Orbitalrandes sind grösser wie jene des obern. Die vordern Seitenränder sind mit vier scharfen, nach vorn gerichteten, häufig mehrspitzigen Zähnen besetzt, überdiess findet sich ein fünfter Stachelzahn nach vorn am äussern Augenhöhlenwinkel. — Von den beiden Scheeren pflegt gewöhnlich die rechte bedeutend grösser zu sein wie die linke.

Die Färbung ist röthlichbraun, mit weisslichen Flecken; die Finger sind gewöhnlich dunkler gefärbt. Die Körperlänge beträgt neun Linien, die Breite zwölf Linien.

Wurde bisher nur im nördlichen Theile des Mittelmeeres beobachtet (Risso, Verany). Professor Kessler fand im schwarzen Meere bei Odessa einzelne Exemplare, die mit der genannten Art in allen wesentlichen Merkmalen übereinstimmten und nur durch eine stärkere Breite des Cephalothorax sich auszeichneten, wesswegen ich sie nicht als specifisch verschieden von jener halten möchte.

Genus **Eriphia.**

Latreille, Regne animal 1. edit.

Cancer, Fabr., Herbst. — Eriphia Latr., Desm., M. Edwards.

Der Cephalothorax hat eine mehr viereckige Gestalt, der Querdurchmesser übertrifft nur wenig den Längsdurchmesser. Der Stirnrand ist breit, die vordern Seitenränder sind viel kürzer als die hinteren, wenig gekrümmt und fast gerade nach hinten gerichtet. Die Augenhöhlen sind rundlich, nach vorn und oben gerichtet. Ihr oberer Rand zeigt zwei schmale Einschnitte und ihr Superciliarabschnitt verbindet sich in bedeutender Länge mit dem innern Ende des untern Augenhöhlenrandes, so dass die äussern Antennen von der Begrenzung der Augenhöhlen ganz ausgeschlossen sind. Die innern Antennen liegen in queren Gruben unter der Stirn, die Scheidewand wird fast von dem dreieckigen Nasalfortsatze des Epistoms allein gebildet (*Taf. II. Fig. 9 a*). Das 1. Stielglied der äussern Antennen ist kurz aber stark, es liegt in schiefer Richtung nach aussen von den innern Antennen und verbindet sich nach vorn mit dem Seitenfortsatze der Stirn (*Fig. 9 c.*). Die zwei folgenden Glieder sind kurz und cylindrisch, der Endfaden ist ziemlich lang. Der Vorderrand des 2. Gliedes der äussern Kieferfüsse erscheint fast gerade, das

3. Glied ist viereckig mit vorderm convexen Rande und abgestutzten Innenwinkel; das Mittelstück des 1. Kieferfusspaars ist schmal dreieckig, mit gradem Vorderrande, stumpfen Innenwinkel und lappigen Vorsprunge nach hinten. Die Gaumenfläche ist beiderseits glatt. Die Vorderfüsse sind gross und stark, länger als die folgenden Fusspaare, etwas ungleich; das Abdomen in beiden Geschlechtern 7 gliederig.

Eriphia spinifrons.

(Taf II. Fig. 9.)

Cancer spinifrons, Herbst tab. XI. fig. 65. — Fabr. Suppl. p. 339.
Eriphia spinifrons, Savigny, Desc. de l'Egypte Cr. pl. 4. f. 7. — Desm. pl. 14. f. 1. — Costa Fauna di Nap. Cr. p. 5. — M. Edwards Hist. Cr. I. p. 426; Atlas du regne animal pl. XIV. f. 1a.

Cephalothorax leicht gewölbt, die einzelnen Gegenden wenig angedeutet, nach hinten fast eben und glatt, nach vorn hinter der Stirn sowie seitlich mit einigen Querreihen von Stachelzähnen besetzt. Die Stirn wird durch eine mittlere Ausbuchtung in zwei breite am Rande mit Stacheln versehene Lappen getheilt, von ihnen durch einen Ausschnitt getrennt folgt nach aussen beiderseits der breite, mit mehreren Stachelreihen besetzte gleichfalls lappenartig vorspringende Superciliarabschnitt des obern Augenhöhlenrandes, so dass die Stirn vierlappig erscheint. Der vordere Seitenrand ist mit 5—6 spitzen Zähnen besetzt, wovon die drei oder vier vordern gross und häufig an den Rändern feingezähnelt sind, während die hintern kleiner erscheinen. Die Vorderfüsse sind sehr kräftig entwickelt, Antibrachial- und Handglied an der stark gewölbten Aussenseite mit zahlreichen Höckern besetzt, dazwischen mit Büscheln brauner Haare, an der Innenseite nackt und feinkörnig. Die Scheerenfinger sind nach ihrer Länge leicht gefurcht, am Innenrande gezähnt. Die folgenden Fusspaare sind ziemlich stark behaart, von mittlerer Länge. — Der Hinterleib des Männchens ist schmal, das 3. Glied am breitesten, das 6. Glied viereckig, das 7. kurz dreieckig, hinten abgerundet. Beim Weibchen ist er breit eiförmig, von der Basis an breiter werdend. Das 2—5. Glied gleich lang, das 6. kaum doppelt länger, das 7. am Ende abgerundet. Farbe grünlich oder bräunlich. Körperlänge = 2—3 Zoll.

Ist häufig im adriatischen und Mittelmeer und wurde auch im schwarzen Meere gefunden. Bekannte Fundorte. Im Mittel-

meere: Genua (Verany), Neapel, Gaëta, Busen von Taranto (Costa), afrikanische Küste (Savigny), Morea (Guérin). Im schwarzen Meere: Sebastopol und Feodosia (Rathke). Im adriatischen Meere: Triest, Quarnero (Grube, Lor.), Venedig (Nardo), Pirano (P. Tit.), Zara (Kirchsb.), Lissa, Lesina und Ragusa (Hell.). Vorkommen: An dem Strande zwischen Felsen.

Genus **Lupa.**

Leach, Edinb. Encycl. art. Crustaceology.

Portunus Fab., Bosc, Latr. — Lupa Leach, Edwards, Dana. — Neptunus Deh. —

Der Cephalothorax ist fast doppelt breiter als lang, ziemlich flach. Die gezähnte und über die Augen wenig vorspringende Stirn liegt in gleicher Richtung mit dem äussern Augenhöhlenzahn. Die vordern Seitenränder sind sehr lang, bilden mit dem Stirnrand eine bogenförmige Linie oder stossen mit ihm unter einem Winkel zusammen und sind stets mit neun Zähnen besetzt (der äussere Augenhöhlenzahn mitgezählt). Die ovalen Augenhöhlen liegen in schiefer Richtung nach vorn und oben. Der obere Augenhöhlenrand ist mit zwei schmalen Einschnitten, der untere mit einem dreieckigen Spalt versehen. Der letztere ragt über den obern etwas vor und zeigt nach innen am innern Augenhöhlenwinkel eine breite Lücke, die vom 1. Stielgliede der äussern Antennen theilweise ausgefüllt wird. Die innern Antennen sind quer gelagert in seichten Gruben unter der Stirn. Ihre Scheidewand ist bisweilen nach vorn in einen Stachel verlängert. Nach aussen sind die Antennengruben durch den Seitenfortsatz der Stirn und das 1. Stielglied der äussern Antennen von der Orbita getrennt. Dieses Glied ist kurz und dick, nach vorn steht es an dem Innenrande mit dem seitlichen Stirnfortsatze in Verbindung, nach aussen verlängert es sich in einen rundlichen, gegen die Orbita gewendeten Fortsatz. Nach innen von diesem entspringt das dünnere cylindrische zweite Stielglied, das mit dem dritten fast gleiche Länge besitzt. Die Endborste ist lang und legt sich in die Augenhöhle zurück. Das Epistom ist kurz. Der Mund fast viereckig, etwas breiter als lang, der vordere Mundrand leicht vorragend, Gaumenplatte mit seitlicher Längleiste. Das 2. Glied der äussern Kieferfüsse springt nach vorn und innen nur wenig vor und besitzt fast parallele Ränder, das 3. Glied ist länglich, jedoch kürzer als das vorhergehende, mit geradem Aussen- und schmalen, abgerundeten Vorderrande,

der Aussenwinkel nicht vortretend, der innere schief abgestutzt. — Mesognath des 1. Kieferfusspaars bis zur Mitte dünn, gegen das Ende dreieckig erweitert, vorn abgerundet, vor der stumpfen, bewimperten Innenecke mit einem dreieckigen Einschnitte. Die Sternalplatte ist eiförmig, nach hinten wenig verschmälert, die mittlere Nahtlinie durchsetzt die drei letzten Segmente (*Taf. II. Fig. 10.*) Die Vorderfüsse sind sehr gross und lang, gewöhnlich mit Stacheln besetzt, die Finger verlängert, ziemlich gerade. Die vier folgenden Fusspaare sind bedeutend kürzer und nehmen vom 2. nach rückwärts an Länge ab. Am 2., 3. und 4. Fusspaare ist das letzte Glied dünn, rundlich stielförmig oder mehr compress und stets gefurcht. Das letzte Fusspaar ist stärker wie die drei vorhergehenden, das Femoralglied ist dick und kurz, ohne Stachel am Ende, die drei letzten Glieder stark comprimirt und namentlich das Endglied zu einer ovalen Platte umgestaltet. Das Abdomen ist beim Männchen 5, beim Weibchen 7 gliederig.

Lupa hastata.

(Taf. II. Fig. 10.)

Cancer ponticus, Herbst, t. I. tab. LV. fig. 5. p. 38. — Fabr. suppl. entom. syst. pag. 368.

Portunus hastatus, Latr. Encycl. t. X. p. 189.

Lupa Dufourii, Latr. Nouv. dict. d'hist. nat. 2. edit., t. 28. p. 46. — Guérin Exp. sc. d. Morée p. 30. — Desm. p. 89. — Roux Crust. de la Med. pl. XLIV. — Costa Fauna del Regno di Napoli Cr. p. 1.

Lupa hastata, M. Edwards, Hist. nat. des Crust. t. I. p. 455. — Lucas Anim. Art. de l'Alg. p. 16.

Neptunus hastatus, Alph. Edwards, Arch. du Mus. t. X. p. 327.

Der Cephalothorax hat eine fast hexagonale Gestalt. Der Stirnrand ist ziemlich gerade und bildet mit den vordern Seitenrändern einen Winkel. Von den vier Stirnzähnen sind die zwei mittlern etwas kleiner wie die äussern. Der Supraorbitalrand beginnt mit einem kleinen stumpfen Superciliarzahne, der nach aussen und hinter den vorigen liegt und von ihnen durch eine Ausbuchtung getrennt ist. Sonst ist der obere Orbitalrand unbewaffnet. Das Septum der Antennengruben verlängert sich nicht stachelartig nach vorn. Unter den neun Zähnen des vordern Seitenrandes ist der hinterste der längste, fast zweimal so lang wie der vorhergehende, schmal und mit der stachelförmigen Spitze leicht nach vorn

gewendet. Die übrigen Zähne sind ebenfalls spitz, jedoch viel kleiner und ebenfalls leicht nach vorn gerichtet. Die Oberfläche des Cephalothorax ist mässig gewölbt, mit mehreren vorspringenden glatten Querwülsten, die meistens dunkler roth gefärbt sind, dazwischen mit einem kurzen bräunlichen Toment bedeckt. Die Vorderfüsse sind lang und stark. Ihr Brachialglied ist mit 5 Stacheln versehen, 4 davon stehen am Vorderrande, einer am vordern Ende des hintern Randes. Das Vorderarmglied zeigt ebenfalls einen äussern und einen innern Stachel. Das Handglied ist mit drei Stacheln bewaffnet, zwei stehen am scharfen obern Rande in der Nähe des Vorderendes, einer findet sich am Hinterende der Aussenseite. Letztere ist überdiess mit 3 vorspringenden Längskielen versehen. Die Scheerenfinger sind fast so lang wie das Handglied, spitz und an der Oberfläche längsgefurcht, am Innenrande mit kleinen, ungleichgrossen Höckerzähnchen besetzt. — Das letzte Glied der drei folgenden Fusspaare ist dünn und schmal, am letzten Fusspaare oval. Das Abdomen des Männchens an der Basis sehr breit, vom dritten Gliede an gegen die Spitze hin schmäler werdend, dreieckig. Beim Weibchen ist es der ganzen Länge nach breiter, namentlich am 2. und 3. Gliede, das letzte spitz dreieckige Glied plötzlich verschmälert. — Die Körperfarbe ist gelblichbraun, an den erhabenen Querwülsten des Cephalothorax, sowie an den Füssen mit dunkelrothen Streifen. Zwischen den einzelnen Zähnen des vordern Seitenrandes finden sich kleine weisse Flecke auf der Oberfläche vor. Körperlänge = 10‴, Breite = 18‴.

Diese Art wurde bisher bloss im südlichen Theile des adriatischen Meeres, nämlich von mir in Lissa in 30—40 Faden Tiefe und von Costa im Busen von Taranto aufgefunden. Im mittelländischen Meere kommt sie dagegen nicht selten vor, namentlich im südlichen Theile desselben, in Sicilien (MC.), bei Neapel (Costa), an der spanischen, griechischen und afrikanischen Küste (Dufour, Guérin, Lucas). Von Canestrini erhielt ich auch ein Exemplar aus Genua.

Genus **Thalamita.**

Latreille, Regne anim. 2. édit.

Cancer Herbst. — Portunus Fab., Latr. — Thalamita Latr., M. Edwards, Dehaan, Dana.

Der Cephalothorax ist bedeutend breiter wie lang, fast viereckig. Die Stirn länger wie die halbe Breite des Cephalothorax, ziemlich vorspringend und mit dem Seitenrande fast unter rechtem

Winkel zusammenstossend. Die vordern Seitenränder mehr oder weniger gerade nach hinten verlaufend, mit 4—5 Zähnen besetzt, die hintern Seitenränder concav ausgeschweift. Die Augen sind kurz und dick; die Augenhöhlen weit nach aussen am Seitenwinkel gelegen, oval und von den innern Antennengruben vollständig getrennt; die obere Augenhöhlenwand ist mit zwei schmalen Einschnitten versehen, die untere zeigt einen einzigen Ausschnitt und springt am Innenende lappig vor. Die innern Antennen liegen in querer Richtung unter der Stirn, das Septum der Gruben wird fast allein von dem vordern Fortsatze des Epistoms gebildet und springt wenig vor. Das 1. Stielglied der äussern Antennen ist sehr lang und liegt in schiefer Richtung von innen nach aussen zwischen der Stirn und dem Pterygostom eingekeilt; das 2. Stielglied entspringt ziemlich entfernt von der Augenhöhle nach innen, vom Vorderrande jenes, das sich mit einem Fortsatze nach aussen bis zur Orbita hin verlängert (*Taf. II. Fig. 17).* Die Sternalplatte ist sehr breit, die mittlere Nahtlinie durchsetzt wie bei Lupa die drei letzten Segmente. Die Vorderfüsse sind sehr verlängert, ihr Brachialglied ragt weit über den Seitenrand des Cephalothorax hinaus und ist am Vorderrande stets mit Stacheln besetzt, das Handglied der Scheere ziemlich lang und nach aussen stets mit Stacheln oder Zähnchen bewehrt, die in Längsreihen angeordnet sind. Die folgenden Fusspaare sind bedeutend kürzer, das letzte Glied am 2., 3. und 4. Fusspaare stielförmig, spitz und längsgefurcht; beim letzten Fusspaare ist dagegen das letzte Glied in eine breite ovale Platte umgewandelt, das Femoralglied überdiess immer am Ende des untern Randes mit einem spitzen Stachel bewaffnet. Das Abdomen besteht beim Männchen aus 5, beim Weibchen aus 7 Gliedern.

Thalamita admete.

(Taf. II. Fig. 17.)

Cancer admetus, Hrebst, Krabben etc. tab 57 f. 1.

Portunus admete, Latreille, Nouv. Dict. d'Hist. nat. t. XXVIII. p. 44. — Savigny Desc. de l'Egypte Cr. pl. 4. f. 3. 4.

Thalamita admete, Latreille, Regne anim. 2. edit. t. IV. p. 33. — Guérin Exped. scient. de Morée p. 30. — M. Edw. Hist. nat. d. Cr. t. I. p. 439; Atlas du regne animal de Cuvier Cr. pl 9. f. 2. — Dana U. St. Expl. Exped. Cr. I. p. 281.

Die Oberseite des Cephalothorax ziemlich flach, die Gastricalgegend mit drei hinter einander liegenden rauhen Querlinien be-

setzt, von der letzten geht beiderseits auf den Branchialgegenden eine S förmig geschwungene Linie zum letzten Seitenrandzahne hin. Der Stirnrand sehr breit, fast gerade, der etwas vorspringende mittlere Theil zweilappig, der äussere zum Orbitalrande verlaufende Abschnitt gekielt. Der ziemlich gerade vordere Seitenrand ist mit vier grossen scharfen Zähnen besetzt, der erste liegt an dem äussern Augenhöhlenwinkel, gewöhnlich findet sich zwischen dem 4. und 5. ein kleineres Zähnchen vor. Das 1. Stielglied der äussern Antennen ist mit einer gezähnelten Crista versehen, welche nach aussen über den kürzern gekielten Seitenabschnitt des Stirnrandes etwas vorragt. Am Brachialgliede des Vorderfusses gewahrt man am vordern Rande 2—3 starke Stacheln, ebenso einen sehr scharfen, grossen Stachel nach vorn und innen vom Antibrachialgliede; das Handglied ist nach oben mit zwei Reihen von Stacheln, nach aussen mit in Längsreihen angeordneten Körnern besetzt, die Innenfläche glatt, die Finger kurz und spitz, nach aussen der Länge nach gerippt. Die drei folgenden Fusspaare sind kurz und dünn, das letzte mehr verbreitert, das vorletzte Glied am untern Rande mit einer Reihe spitzer Stachelchen bewehrt, das letzte Glied oval, am Ende mit kurzer Klauenspitze.

Körperfarbe bräunlich. Die Länge beträgt 1 Zoll, die Breite 1¾ Zoll.

Diese im indischen Ocean und im rothen Meere nicht seltene Art wurde von Guérin auch an der Westküste von Griechenland zu Metana im Mittelmeer gefunden.

Genus **Portunus.**

Leach, Malac. Brit.

Cancer Linn., Penn., Herbst. — Portunus Fabr., Latr., Leach., Edwards, Bell.

Der Cephalothorax ist breiter als lang, oben mässig vorgewölbt, die Stirn horizontal über die Augenhöhlen vortretend, die vordern Seitenränder kürzer als die hintern, ziemlich flach und dünn, 5zähnig. Die Augenhöhlen sind oval, nach vorn und oben gekehrt, der obere und untere Augenhöhlenrand concav, ersterer mit zwei, letzterer mit einem einzigen Einschnitte versehen. Der Superciliarzahn ist klein, der Extraorbitalzahn gross, dreieckig, spitz, der Postorbitalzahn abgerundet, breit. Die innere Augenhöhlenspalte ist ziemlich gross und wird durch das 1. Stielglied der äussern Antennen fast vollständig ausgefüllt. Die Augen sind kurz

gestielt, vor der Cornea leicht eingeschnürt. Die innern Antennen quer gelagert, ihre Höhlen befinden sich in gleichem Niveau mit den Augenhöhlen, die Scheidewand ohne vorspringenden Zahn. Das 1. Stielglied der äussern Antennen ist länglich viereckig, vorn schief abgestutzt und verbindet sich hier mit der Stirn. Die zwei folgenden kurzen, beweglichen Glieder entspringen nach vorn neben der Stirn und scheinen aus der Augenhöhlenspalte selbst hervorzugehen. Die Endborste ist ziemlich lang. Das Epistom ist kurz. Die Mundöffnung viereckig, die Gaumenfläche mit seitlich vorspringender Längsleiste. Die äussern Maxillarfüsse ragen nicht über den vordern Mundrand hinaus. Ihr 2. Glied mit geradem Innenrande, das 3. Glied fast quadratisch mit abgerundetem leicht vorspringenden Aussen- und schief abgestutzten Innenwinkel. Das Mittelstück des 1. Kieferfusses dreieckig, mit leicht ausgeschweiften, nach aussen hin mit einem Einschnitte versehenen Vorderrande. Die Sternalplatte länger als breit, nach hinten verschmälert, die mittlere Nahtlinie bloss auf die zwei letzten Segmente beschränkt *(Taf. II. Fig. 12)*. Die Vorderfüsse ziemlich kurz, beiderseits etwas ungleich entwickelt, mit den Armgliedern nur wenig über den Seitenrand des Cephalothorax hinausragend, letztere sind stets unbewaffnet, dagegen findet sich am innern Vorderende des Antibrachium stets ein Stachel vor. Die Scheeren sind gewöhnlich etwas einwärts gekrümmt, mit erhabenen Längslinien auf der äussern Handfläche versehen, die Scheerenfinger zugespitzt. Die folgenden drei Fusspaare sind entweder gleichlang oder das 3. oder 4. länger wie das zweite, ihr Klauenglied ist stets lang, stielförmig, der Länge nach gefurcht. Am letzten Fusspaare sind die zwei letzten Glieder sehr in die Breite entwickelt, das letzte oval oder lanzettlich gestaltet (*Taf. II. Fig. 13*). Das Abdomen des Männchens ist 5gliederig, dreieckig, beim Weibchen 7gliederig, breit und rund, am Hinterende 3eckig.

Uebersicht der Arten:

A. Stirnrand deutlich gezähnt.

B. Stirn mit 6—8 Zähnen besetzt.

P. puber.

BB. Stirn mit 3 Zähnen besetzt.

a. Cephalothorax an der Oberfläche sehr uneben und behaart. Oberfläche des Cephalothorax rauh gekörnt, die Körnchen unregelmässige Querreihen bildend, der letzte Seitenrandzahn nicht auffallend verlängert.

P. depurator.

Oberfläche des Cephalothorax mit einzelnen grössern Höckern unregelmässig besetzt; der letzte Seitenrandzahn sehr verlängert.

P. tuberculatus.

b. Cephalothorax an der Oberfläche fast glatt, unbehaart.

Oberseite flach, letztes Glied des 5. Fusspaars breit, am Ende stumpf.

P. holsatus.

Oberseite leicht gewölbt, letztes Glied des 5. Fusspaars schmal, am Ende zugespitzt.

P. marmoreus.

AA. Stirnrand deutlich gelappt.

Oberfläche des Cephalothorax mit vorspringenden, kurzhaarigen, queren Körnerlinien.

P. corrugatus.

Oberfläche des Cephalothorax unregelmässig gekörnt, unbehaart. P. pusillus.

AAA. Stirnrand ganzrandig oder undeutlich gelappt.

Der letzte Seitenrandzahn nicht verlängert.

P. arcuatus.

Der letzte Seitenrandzahn stark verlängert.

P. longipes.

Portunus puber.

(Taf. II. Fig. 11—13.)

Cancer puber, Linné, Syst. nat. t. XII. p. 1046.
Cancer velutinus, Pennant, Brit. zool. t. IV. p. 5. tab. IV. f. 3.
Portunus puber, Latr. Hist. nat. des Crust. et de Ins. t. VI. p. 10. — Leach. Malac. Brit. tab. VI. — Desmarest Consid. sur la Classe des Crust. pl. VI. f. 5. — M. Edwards Hist. nat. d. Crust. t. I. p. 441.; Idem Regn. anim. de Cuv., Cr. pl. X. f. 2. — Bell Br. Cr. p. 90. — Alph. Edwards Arch. du Mus. t. X. p. 398.

Der Cephalothorax ziemlich flach und breit, behaart und mit vorspringenden Querlinien versehen. Die breite Stirn zeigt zwei stark vortretende, nach aussen gewendete Mittelzähne, ihnen folgen nach aussen beiderseits 2 oder 3 kleine, spitze Zähnchen; der obere Augenhöhlenrand beginnt mit einem gezähnelten Superciliarläppchen. Die vordern Seitenränder sind kurz, stark gekrümmt und mit 5 spitzen Zähnen besetzt. Das Brachialglied der Vorderfüsse ist glatt, der Vorderarm gekörnt, mit zwei Stacheln bewehrt, hievon der grössere nach innen, der kleinere nach aussen stehend, die innere Kante deutlich gezähnelt. Das Handglied an den Sei-

ten gekörnt, am Ende des obern Randes über der Articulation des Daumens mit einem Stachel besetzt. Die folgenden Fusspaare von mässiger Länge, compress. Das Endglied des letzten Fusspaars sehr verlängert.

Die Körperfarbe ist braun, blau gefleckt. Die Körperlänge $1\frac{1}{2}$—2 Zoll, Breite 2—$2\frac{1}{2}$ Zoll.

Im Mittelmeer seltener (A. Edwards.) Im adriatischen Meer noch nicht gefunden.

Portunus depurator.

Cancer depurator, Linn. Syst. nat. XII. 1043. 23.
Cancer depurator, var. Pennant. Brit. Zool. t. IV. tab. 4. f. 6. A.
Portunus depurator, Leach. Edinb. Encycl. VII, 390. — Id. Malac. Br. tab. IX f. 1—2. — Fabr., Suppl. entom. system. 365, 9. — Latr. Encycl. t. X. p. 193. — Bell, Brit. Cr. p. 101. — Alph. Edwards Archives du Museum t. X. p. 395.
Portunus plicatus, Risso Crust. de Nice p. 29.; Idem Hist. nat. de l'Eur. mer. t. V. p. 3. — M. Edwards Hist. nat. des Crust. I. p. 442. — Roux, Crust. de la Medit. pl. XXXII. f. 6. 7. 8.

An dem flach convexen Cephalothorax sind die einzelnen Gegenden zwar angedeutet, jedoch springen sie wenig über die Oberfläche vor und sind überall mit zahlreichen, in kurzen Querreihen stehenden Körnern oder kleinen Höckern besetzt, dazwischen aber fein behaart. Die Stirn ist dreizähnig, die Zähne spitz, horizontal nach vorn gerichtet oder selbst etwas aufwärts gekrümmt. Der mittlere ist häufig etwas länger wie die beiden seitlichen. Neben dem äussern beginnt mit einem kleinen Superciliarzähnchen der obere Augenhöhlenrand. Der vordere Seitenrand ist mit 5 grossen dreieckigen, mit der scharfen Spitze nach vorwärts gerichteten Zähnen besetzt, der erste ist der Extraorbitalzahn. Die Vorderfüsse sind nicht ganz gleich entwickelt. Das Brachialglied erscheint dreikantig, der Carpus an der Oberfläche mit rauhen in Reihen stehenden Körnern bedeckt, nach innen mit sehr spitzem Stachel bewehrt. Das Handglied zeigt an der äussern Oberfläche fünf erhabene Längskiele, wovon je eine auf dem obern und untern Rande, die übrigen 3 aber auf der Fläche sich befinden und ebenfalls fein gekörnt oder gezähnelt sind. Der oberste Kiel läuft nach vorn über der Insertion des beweglichen Scheerenfingers in einen spitzen Stachel aus, der untere setzt sich auf den unbeweglichen Finger fort. Die Finger sind längsgefurcht und dazwischen leicht gerippt.

Am grössern Fusse klaffen sie an der Basis, am kleinern schliessen sie fast der ganzen Länge nach. Der Innenrand ist mit ungleichgrossen Höckerzähnchen besetzt. — Die folgenden drei Fusspaare sind sehr schlank, das 2. und 3. Fusspaar selbst etwas länger wie das erste. — Die einzelnen Glieder sind leicht compress, längs des obern Randes der 3 letzten Glieder mit einer doppelten etwas vorspringenden Längslinie versehen, das letzte Glied ist lang, dünn und spitz. Am letzten Fusspaare sind die einzelnen Glieder kürzer, verbreitert, das letzte länglich oval mit stumpfer Spitze. Alle Glieder dieses Fusspaars sind am Rande mit gelblichen Härchen besetzt, die übrigen Füsse sind fast unbehaart. — Die Körperfarbe ist licht röthlichbraun. Die Körperlänge = 13—18 Linien, Breite = 16—22 Linien.

Findet sich häufig im adriatischen und mittelländischen Meere. Adriatisches Meer: Triest, Portorè (Grube), Quarnero (Lor.), Venedig (Martens), Pirano (P. Titius), Zara (Kirchsberg), Spalato (Steindachner), Lesina, Lissa (Boglich). Im Mittelmeer: Nizza (Risso), Corsica (Mann), Sicilien (MC.), afrikanische Küste (Lucas). Vorkommen in 10—30 Faden Tiefe.

Portunus tuberculatus.

Portunus tuberculatus Roux, Crust. de la Médit. pl. XXXII. f. 1—5. — Alph. Edwards Arch. du Mus. t. X. p. 397.

Portunus macropipus, Prestandrea Effem. scient. per la Sicilia 1833. — Costa, Fauna del'Regno di Napoli, Cr. p. 18. Tav. VI. f. 5.

Diese Art charakterisirt sich hauptsächlich dadurch, dass die Oberfläche des Cephalothorax mit zahlreichen Höckern besetzt ist und dass der letzte Zahn des vordern Seitenrandes die übrigen fast um das Doppelte an Länge übertrifft. Der Körper erhält auf diese Weise ein sehr verbreitertes Aussehen. Die Höcker auf der Oberfläche sind ziemlich gross, auf der Cardiacalgegend bemerkt man drei ziemlich spitze im Dreieck gestellt, die übrigen haben eine mehr unregelmässige Anordnung. Die Stirn ist dreizähnig, die Zähne sind wie bei P. depurator gestaltet. Am Antibrachialgliede der Vorderfüsse findet man einen innern starken und einen schwächern äussern Stachel vor. Das Handglied ist am Ende des obern Randes mit einem sehr spitzen Zahne bewaffnet. Die Scheerenfinger verhalten sich ähnlich wie bei depurator. Der ganze Körper sowie die Füsse sind leicht behaart. — Die Abdominalsegmente erscheinen glatt. — Die Körperfarbe ist röthlichbraun.

Wurde im Golfe von Neapel aufgefunden. Sehr selten.

Portunus holsatus.

Portunus holsatus, Fabr. Suppl. p. 366. — Costa, Fauna del Regno di Napoli. Crust. p. 4. — M. Edwards, Hist. nat. de Crust. I. p. 443. — Bell, Brit. Crust. p. 109 — Alph. Edwards Arch. d. Mus. t. X. p. 393.

Portunus lividus Leach, Malac. Brit. pl. IX. f. 3. 4.

Portunus dubius Rathke, Beitrag zur Fauna der Krim. Mém. de l'Academie de St. Petersbourg. Tom. III. p. 355. Tab. III. f. 1—3.

Diese Art hat einen ziemlich flachen, an der Oberseite fast ebenen und glatten oder sehr feinkörnigen Cephalothorax, an welchem die einzelnen Gegenden fast gar nicht angedeutet sind. Der Stirnrand springt wenig über die Augen vor, von den drei Stirnzähnen ist gewöhnlich der mittlere etwas länger, übrigens können sie auch gleich sein. Das innere Superciliarläppchen des Orbitalrandes ist klein und stumpf und von dem seitlichen Stirnzahne deutlich getrennt. Die vordern Seitenränder stark rückwärts gekrümmt, mit fünf breiten, flachen, dreieckigen Zähnen besetzt, die fast gleiche Grösse besitzen, der letzte etwas spitzer wie die vorhergehenden. Das Handglied der Vorderfüsse mit 4 deutlichen, scharfen Längskielen versehen, wovon 2 am obern Rande, 2 an der äussern Fläche sich befinden, der innerste, schärfste geht nach vorn in einen kleinen Stachel aus, die 3 andern sind leicht gezähnelt. Die 3 folgenden Fusspaare kaum länger als das erste, unter einander fast gleichlang. Das letzte Fusspaar etwas kürzer mit breit eiförmigen, glatten am Ende abgerundeten Dactylus. Die Körperfarbe ist grünlichgrau, an der Rückseite meist etwas dunkler. Die Körperlänge beträgt 11 Lin., die Breite 12 Linien. —

Findet sich nach Costa im Mittelmeer, im adriatischen Meere wurde sie noch nicht vorgefunden. Der von Rathke beschriebene P. dubius aus dem schwarzen Meere dürfte wohl mit obiger Art identisch sein.

Portunus marmoreus.

Portunus marmoreus, Leach, Malac. Brit. tab. VIII. — Costa, Fauna del Regno di Napoli, Cr. p. 5. — M. Edw. Hist. Cr. I. p. 442. — Bell. Brit. Crust. p. 105. — Alph. Edwards Arch. du Mus. t. X. p. 394.

Portunus Valentieni?, Cocco, Descrizione di alcuni crostacei di Messina. (Giornale di Scienze e lettere per la Sicilia 1833. p. 107.

Portunus barbarus, Lucas, Anim. art. de l'Alg. Cr. p. 15. pl. II. f. 3.

Ist der vorigen Art sehr ähnlich, jedoch erscheint der Cephalothorax etwas mehr gewölbt, die einzelnen Gegenden sind deutli-

cher sichtbar und an ihrer Oberfläche mit kleinen Körnchen besetzt. Die Stirn ist dreizähnig, die Zähnchen manchmal stumpf. Die Seitenränder sind mit fünf dreieckigen, flachen, gleichgrossen Zähnen bewaffnet. Cephalothorax nach hinten weniger verschmälert, die vordern Seitenränder mehr auswärts gekrümmt als in der vorigen Art. Das Handglied der Scheerenfüsse glatt, mit oberer und unterer scharfer Kante, erstere nach vorn in ein kleines Zähnchen auslaufend, letztere auf den unbeweglichen Finger sich fortsetzend, zwischen ihnen auf der Aussenfläche noch 3 andere erhabene scharfe Längsleistchen. Finger wie bei den andern Arten an der Oberfläche längsfurchig, spitz, innen mit ungleichen Höckerzähnchen. Letztes Glied der Hinterfüsse länglich oval, an der Oberfläche glatt und am Ende leicht zugespitzt. — Oberseite des Cephalothorax nackt, Unterseite mit längern gelblichen Haaren besetzt. Die Körperfarbe ist braun in verschiedenen Nuancirungen, mit lichterer Färbung der Furchenlinien zwischen den einzelnen Gegenden. Körpergrösse wie in der vorigen Art. — Ist vielleicht bloss eine Varietät der vorigen.

Findet sich nach Costa um Neapel, nach Lucas an der Küste von Algier und wurde mir von Canestrini auch aus Genua übersendet. — Im adriatischen Meere bisher unbekannt.

Portunus corrugatus.

Cancer corrugatus, Pennant. Brit. Zool. t. IV. p. 5. tab. 5. f. 9. — Herbst, tab. VII. f. 50.

Portunus corrugatus, Leach, Edinb. Encycl. VII. p. 390.; Malac. Brit. t. VII. f. 12. — Costa, Fauna del Regno di Napoli Crust. p. 2. — M. Edwards, Hist. Cr. I. p. 443. — Bell, Brit. Cr. p. 94. — Alph. Edwards, Arch. d Mus. t. X. p. 401. pl. XXXII. f. 3.

Die Stirn ist hier deutlich dreilappig, die Lappen sind rundlich und am Vorderrande feingekerbt, der mittlere Lappen springt gewöhnlich über die seitlichen vor. Der obere Augenhöhlenrand beginnt nach innen mit einem kleinen Zahne. Der vordere Seitenrand ist mit 5 scharfen, dreieckigen, nach vorwärts gerichteten Zähnen von fast gleicher Grösse bewaffnet. An der mässig gewölbten Oberfläche sind die einzelnen Gegenden deutlich sichtbar und durch seichte Furchen von einander abgegrenzt. Sowohl die Ober- als Unterseite sehr rauh und mit zahlreichen längern oder kürzern, schief oder querverlaufenden Reihen feiner Zähnchen oder Körnchen besetzt, von denen kurze gelbe Härchen entspringen.

Die Vorderfüsse sind etwas ungleich, an ihrer Oberfläche ebenfalls ziemlich uneben und leicht behaart. Das Antibrachialglied ist nach aussen schuppig gekörnt, nach innen mit starkem spitzen Stachel bewehrt. Das Handglied ist an der äussern Oberfläche körnigrauh, am Ober- und Unterrande sowie an der Fläche mit vorspringenden Längskielen versehen, von denen jener des obern Randes nach vorn in einen Stachel ausgeht; die seitlichen sind stark gekörnt. Die Scheerenfinger zeigen ebenfalls an ihrer Oberfläche einige erhabene, etwas gekörnte Längslinien mit Furchen dazwischen. Die folgenden Fusspaare sind am obern Rande und an ihrer Aussenseite auch mit mehreren Längsleistchen versehen, zwischen denen tiefe Furchen verlaufen. Das letzte Glied ist lang und dünn, nur an der untern Seite behaart, während die andern Glieder an beiden Rändern mit kurzen Härchen besetzt sind. Bei dem letzten Fusspaar sind die verbreiterten Glieder an beiden Seiten mit erhabenen Längslinien bezeichnet und das letzte Glied breit lanzettlich mit vorgezogener Endspitze. Farbe röthlichbraun. Länge 20 Linien, Breite 25 Linien.

Diese Art findet sich ziemlich häufig im adriatischen und mittelländischen Meere. — Adriat. Meer: Pirano (Tit.), Zara (Kirchsberg), Lissa, Lussinpiccolo (Steind.), Lesina (Boglich). Im Mittelmeer: Genua (Verany), Neapel (Costa), Sicil. (MC.). afrikanische Küste (M. Lucas).

Portunus pusillus.

Portunus pusillus, Leach, Malac. Brit. t. IX. f. 5—8. — Costa, Fauna del Regno di Napoli Cr. p. 6. — M. Edwards, Hist. nat. d. Crust. t. I p. 444. — Bell, Br. Cr. p. 112. — Alph. Edwards, Arch. d. Mus. t. X. p. 397.

Portunus maculatus Risso, Hist. nat. de l'Eur. mér. t. V. p. 5. — Roux, Crust de la Médit. pl. XXXI. f. 1—8.

Der Cephalothorax dieser Art ist an der Oberseite ziemlich convex, die einzelnen Gegenden deutlich ausgeprägt, die Gastrical- und Cardiacalgegend stärker vorgewölbt, die Hepatical- und Branchialgegend dagegen mehr abgeflacht. Die Oberfläche ist glatt oder fein gekörnt. Die Stirn ist horizontal und springt über die Augenhöhlen stark vor. Sie ist dreilappig, das mittlere Läppchen am längsten, die seitlichen Läppchen verlieren sich nach hinten allmählig in den Superciliarabschnitt des Augenhöhlenrandes. Die vordern Seitenränder sind mit 5 dreieckigen Zähnen besetzt, der

letzte von ihnen ist kleiner, aber spitzer als die übrigen. Der hintere Seitenrand ist stark ausgeschweift, schief nach hinten gerichtet. Das Antibrachialglied der Vorderfüsse ist nach innen mit langem Stachel bewaffnet, das Handglied oben mit zwei deutlichen Längskielen und an der Aussenfläche mit Andeutungen von zwei andern versehen. Die Finger längsgefurcht. Das 2. Fusspaar ist beiläufig so lang wie das erste, die beiden folgenden nehmen an Länge etwas zu, die einzelnen Glieder comprimirt, die beiden letzten längsgefurcht und oben kantig. Das letzte Fusspaar ist an den Rändern behaart, das letzte Glied oval mit kurzer Endspitze. Farbe fleischfarben mit dunklern rothen Flecken. Die Körperlänge beträgt 6 Linien, die Breite 7 Linien.

Diese Art findet sich etwas seltener im adriatischen Meer, wo sie in Pirano (P. Titius), und Lesina (Boglich, Hell.), gesammelt wurde. Im Mittelmeere ist sie nach Roux im ligurischen Meere selten, dagegen gemein an den Küsten von Sicilien. Costa erwähnt sie gleichfalls von Neapel. Vorkommen in 20—30 Faden Tiefe.

Portunus arcuatus.

Portunus arcuatus, Leach Malac. Brit. t. VII. f. 5. 6. — Bell Brit. Crust. p. 97. — Alph. Edwards, Arch. d. Mue. t. I. p. 399.

Portunus Rondeletii, Risso, Crust. de Nics. t. I f. 3.; Idem Hist. nat. de l'Eur. mér. V. p 2. — Costa, Fauna del Regno di Napoli Cr. p. 2. — M. Edw. Hist. nat. des Crust. I. p. 444.

Portunus emarginatus, Leach, Malac. Brit. tab. VII. f. 3. 4.

Diese Art hat eine ganzrandige, leicht gekrümmte Stirn, die beiderseits allmählig in den Superciliarabschnitt des obern Augenhöhlenrandes übergeht. Der Stirnrand ist ziemlich behaart. Der vordere Seitenrand ist mit 5 spitzen, dreieckigen Zähnen besetzt, unter denen der vorletzte viel kleiner ist als die übrigen. Die Oberfläche des Cephalothorax ist ziemlich gewölbt, die einzelnen Gegenden leicht angedeutet, überall mit kurzen rauhen Körnerlinien und überdiess mit gelben Härchen besetzt. Die Vorderfüsse sind mässig lang, am Handgliede bloss mit 2 obern Längskielen, der innere mit kleinem Stachel am Ende, die einzelnen Glieder überdiess rauhkörnig. Die 3 folgenden Fusspaare nehmen bis zum 4. deutlich an Länge zu und sind besonders an den 3 oder 4 ersten Gliedern ziemlich behaart. Das letzte Glied des 5. Fusspaares ist elliptisch, am Ende zugespitzt und an den Rändern stark behaart. Körperfarbe braun. Die Körperlänge beträgt 11 Linien, die Breite 12,6 Linien.

Ist nach Roux ziemlich häufig im Mittelmeer und wurde von Risso in Nizza von Verany bei Genua, von Costa bei Neapel, von Lucas, an der afrikanischen Küste gefunden. Im Wiener Museum finden sich Exemplare aus Sicilien und Corsica. — Im adriatischen Meere fanden sie Grube und Lorenz im Quarnero, Steindachner in Spalato. Ich selbst erhielt einige Exemplare in Lesina aus einer Tiefe von 20—30 Faden.

Portunus longipes.

Portunus longipes, Risso, Crust. de Nice t. I. p. 30. f. 5.; Hist. nat. de l'Eur. méd. V. p. 4. — Latr. Encycl. X. p. 192. — Roux Crust. de la Médit. pl. IV. — Costa, Fauna del Regno di Napoli Cr. p. 3. — M. Edwards, Hist. nat. des Crust. I. p. 445. — Bell, Br. Cr. p. 361. — Alph. Edwards Arch. du Mus. t. X. p. 460.
Portunus infractus, Otto, Mémoir. de l'Acad. de Bonne XIV. t. XX. f. 1.
Portunus Dalyelii, S. Bate Annal. of Nat. Hist. 1851. p. 320. t. XI. f. 9.

Stirn ziemlich breit, entweder ganzrandig oder undeutlich vierlappig, die innern Lappen sind schmäler und springen mehr vor als die äussern, die allmählig in den leicht vorgewölbten Superciliarabschnitt des Orbitalrandes übergehen. Der vordere Seitenrand ist mit 5 spitzen Zähnen besetzt, unter denen der letzte die übrigen an Länge und Stärke weit übertrifft. Die hintern Seitenränder ziemlich lang. Der Körper erscheint im Ganzen bedeutend verbreitert; an der leicht convexen Oberfläche sind die einzelnen Gegenden nur wenig sichtbar und durch eine vorspringende, von dem letzten Randzahne der einen Seite zu jenem der andern Seite verlaufende Querlinie wird der Cephalothorax nach oben in eine vordere und hintere Hälfte getheilt. Die abgeflachte Hepatical- und Stirngegend feinkörnig und ganz leicht behaart. Das Handglied der Vorderfüsse ist nur nach oben mit zwei Längskielen versehen, der innere schärfere geht vorn in einen kleinen Stachel aus. Alle Glieder sind an der Oberfläche ganz fein gekörnt, unbehaart. Die 3 folgenden Fusspaare sind sehr schlank, das 2. etwas länger wie das 1. Fusspaar und bis zum 4. an Länge zunehmend, die Glieder fast nackt, das Klauenglied von der Länge des Tarsus. Das letzte Glied des 5. Fusspaars ist schmal, lanzettlich, bei Weibchen etwas breiter. Die Körperfarbe ist röthlichbraun. Körperlänge 10 Linien, Breite 12 Linien.

Ist seltener als die vorige. Die Exemplare des Wiener Museums stammen aus Sicilien; nach Verany und Costa kommt sie

auch bei Genua und Neapel vor. Im adriatischen Meere wurde diese Art von Lorenz im Quarnero, von mir in Lesina und Lissa in einer Tiefe von 30—40 Faden gefunden. Aus dem schwarzen Meere wurde sie von Rathke erwähnt.

Genus **Carcinus.**

Leach, Edinb. Encycl.

Cancer aut. — Carcinus, Leach, Edwards, Bell.

Der Cephalothorax ist convex, breiter als lang, die einzelnen Gegenden der Oberfläche ziemlich deutlich ausgeprägt, die Kiemengegenden, sowie die Medialgegenden stärker vorgewölbt, dagegen die Leber- und Stirngegend mehr abgeflacht. Die über die Augenhöhlen vorspringende Stirn ist dreilappig, und bildet mit den dünnen, 5zähnigen vordern Seitenrändern eine Bogenlinie; die hintern Seitenränder erscheinen bedeutend länger wie die vordern und sind fast gerade nach hinten und innen gerichtet. Die ovalen, nach vorn gerichteten Augenhöhlen haben concave Ränder, die sowohl oben als unten mit einem einfachen Einschnitte versehen sind. Die innere Augenhöhlenspalte wird durch das 1. Stielglied der äussern Antennen ziemlich vollständig ausgefüllt. Es ist länglich, fast cylindrisch und reicht bis zur Stirn hin, das folgende Glied entspringt noch aus der Augenhöhlenspalte, es ist etwas länger wie das dritte. Die Endborste ist lang. Die innern Antennen sind quergelagert. Die Gesichtsfläche erscheint viel breiter als lang. Die Mundgegend ist viereckig, hinten etwas breiter als vorn, die Gaumenplatte beiderseits glatt, ohne Vorsprung. Die äussern Kieferfüsse ragen nicht über den vordern Mundrand hinaus. Ihr 2. Glied ist am vordern Innenwinkel in ein kleines Läppchen verlängert, ihr 3. Glied viereckig, nur wenig länger als breit, der vordere Aussenwinkel etwas vortretend, am vordern Rande abgerundet, die Innenseite in der ersten Hälfte ausgebuchtet. Am dreieckigen vorn leicht ausgeschweiften Mesognath des 1. Kieferfusses findet sich nach aussen kein deutlicher Ausschnitt. Die Sternalplatte verhält sich wie bei Portunus. Ebenso sind die Vorderfüsse wie bei jener Gattung beschaffen. Die 3 folgenden Fusspaare sind lang mit schlankem, dünnem, leicht kantigem Klauengliede. Am letzten Fusspaare ist dagegen das letzte Glied stark comprimirt, schmal lanzettlich. Der Hinterleib des Männchens besteht aus 5, jener des Weibchens aus 7 Gliedern.

Carcinus maenas.

(Taf II. Fig. 14. 15.)

Cancer maenas, Pennant Brit. Zool. IV. p. 3. tab. III. f. 5.
Portunus maenas, Leach, Edinb. Encycl. VII. p. 390.
Carcinus maenas, Leach Ibid. p. 429.; Transact. Linn. Soc. XI. p. 314.; Malac. Br. t. V. f. 1—4. — Costa, Fauna del Regno di Napoli Cr. p. 7. — M. Edwards, Hist. des Crust. I. p. 434. — Bell, Br. Cr. p 76. — Alph. Edw. Arch. d. Mus. IX. p. 391.

An der Stirn springt der mittlere Lappen etwas mehr vor, wie die seitlichen; die Zähne des vordern Seitenrandes sind fast gleich gross, die Oberfläche feingekörnt. Längs des hintern Seitenrandes verläuft eine rauhe vom letzten Seitenzahne ausgehende gekörnte Linie. Die Vorderfüsse sind etwas ungleich entwickelt, alle Glieder feinkörnig, das Antibrachialglied mit spitzem Innenstachel, das Handglied oben mit zwei vorspringenden Längskanten; die Finger spitz, an der Oberfläche längsgefurcht, nach innen mit Höckerzähnen besetzt. Die 3 folgenden Fusspaare sind bloss an den 2 letzten Gliedern leicht behaart, das 5. Fusspaar auch an den andern Gliedern mit kurzen Haaren besetzt. Das Abdomen des Männchens bildet ein gleichschenkliches Dreieck, jenes des Weibchens ist breiter, das letzte Glied plötzlich verschmälert. Die Farbe ist schwärzlichgrün, nach vorn dunkler. Die Scheerenspitzen lichter. Körperlänge 17 Lin., Breite 23 Linien.

Ist sehr häufig im Mittel-, im adriatischen und auch im schwarzen Meere. — Nizza (Risso), Genua (Verany), Ajaccio (Mann), Neapel (Costa), Griechenland (Guérin), afrikanische Küste (Lucas), Triest, Cherso (Grube), Pirano (P. Titius), Zara (Kirchsberg), Spalato (Steind.), von verschiedenen Orten der Dalmatiner Küste (MC.), Sebastopol (Rathke). Vorkommen in geringer Tiefe.

Genus **Platyonychus.**

Dehaan, Fauna jap.

Cancer Linn., Fabr., Penn., Herbst. — Portunus Leach, Bell, Dana — Platyonychus, Latr., Edwards, Dehaan.

Der Cephalothorax ist ziemlich schmal, fast gleichlang und breit, die über die Augenhöhlen vorspringende Stirn dreizähnig, der vordere Seitenrand stark rückwärts gekrümmt, mit 5 kleinen Zähnen besetzt und in den hinteren viel längeren Seitenrand all-

mählig übergehend. Die einzelnen Gegenden der Oberfläche sind nur schwach angedeutet, die Oberfläche ziemlich glatt. Die nach vorn und oben gerichteten ovalen Augenhöhlen sind am obern und untern Rande concav ausgebuchtet, beide eingeschnitten, mit einem Extraorbital- und ziemlich spitzen Postorbitalzahn versehen. Die innern Antennen sind in schiefer Richtung unter der Stirn gelagert. Die innere Augenhöhlenspalte wird von dem 1. Stielgliede der äussern Antennen nicht vollständig ausgefüllt. Dieses ist nämlich klein und schmal, verwächst nach vorn nicht mit der Stirn, sondern bleibt beweglich wie die 2 folgenden cylindrischen Stielglieder. Epistom sehr kurz. Die Mundgegend ist viereckig, die Gaumenplatte seitlich ohne Längsleiste. Die äussern Maxillarfüsse überragen den vordern Mundrand und erstrecken sich bis gegen die innern Antennengruben hin. Diess wird namentlich bedingt durch die stärkere Ausdehnung des 3. Gliedes. Letzteres ist nämlich viel länger als breit, viereckig, am vordern Aussenwinkel stumpf abgerundet, der Vorderrand schief von aussen nach vorn und innen gekrümmt, der Innenwinkel über der Ausbuchtung der Innenseite spitz vorgezogen. Das 2. Glied ist nach vorn und innen etwas ausgebuchtet. Das Mittelstück des 1. Kieferfusses ist dreieckig, mit gekrümmten vordern Rande und ohne Ausschnitt. Die leicht comprimirten, ziemlich gleichen Vorderfüsse haben eine mittelmässige Länge. An den 3 folgenden Fusspaaren ist das Klauenglied comprimirt, lanzettlich, am 5. Fusspaare ebenso gestaltet, jedoch bedeutend breiter. Das Abdomen des Männchens 5, des Weibchens 7gliederig.

In dieser Gattung wurden von Latreille und M. Edwards sowie in neuerer Zeit auch von Dana mehrere Arten zusammengefasst die in der Form des Cephalothorax, der Hinterfüsse und des Abdomen wesentliche Verschiedenheiten darbieten. Leach und nach ihm Dehaan und Bell fanden sich desshalb mit Recht veranlasst, diese Gattung zu trennen. Die beiden englischen Forscher beschränken die Latreill'sche Gattung Platyonychus auf die Arten ocellatus und bipustulatus und gründen auf den Cancer latipes die Gattung Portumnus. Dehaan hingegen lässt die ältere Bezeichnung Platyonychus für die beiden europäischen Arten gelten und wählt für jene den neuen Gattungsnamen Anisopus. Wiewohl der Bezeichnung Portumnus die Priorität gebührt, so glaube ich mich doch, aus Zweckmässigkeitsgründen für die neuere Benennung Dehaan's entscheiden zu müssen, da Portumnus zu leicht mit dem Gattungsnamen Portunus verwechselt werden kann.

Uebersicht der Arten:

Stirn schmal, dreizähnig — Pl. latipes.
Stirn breit, dreieckig — Pl. nasutus.

Platyonychus latipes.

(Taf. II. Fig. 16.)

Cancer latipes, Pennant, Brit. Zool. IV. tab. I. f. 4. — Herbst, tab. 21. f. 126.
Portumnus variegatns, Leach, Edinb. Encycl. VII. p. 391.; Malac. Brit. tab. IV. — Bell Brit. Crust. p 85.
Platyonychus depurator, Latr. Encycl. t. X. p. 151.
Platyonychus variegatus, Costa Fauna del Regno di Napoli Cr. p. 3.
Platyonychus latipes, M. Edwards, Hist. nat. des Crust. I. p. 436.; Atlas du regne anim. p. 8. f. 3. — Alph. Edw. Arch. du Mus. t. X. p 411.

Der Cephalothorax erscheint fast herzförmig, auf der flach convexen Oberfläche fein gekörnt. Die Stirn ist schmal und deutlich 3zähnig, der mittlere Zahn am längsten. In einem Falle fehlte der mittlere Zahn und war dafür eine halbmondförmige Ausbuchtung vorhanden. Die Vorderfüsse sind nach aussen stark gewölbt, nach innen hingegen abgeplattet, die Finger leicht einwärts gekrümmt. Das Vorderarmglied ist am obern scharfen Rande leicht behaart und endet nach vorn und innen mit einem scharfen Stachel. Das Handglied ist ebenfalls oben und unten ziemlich scharfkantig, der obere Rand wie am Vorderarm mit einigen kurzen Härchen besetzt, der untere setzt sich auf den unbeweglichen Finger fort. Der bewegliche dreieckige, oben etwas abgeflachte Finger erscheint leicht gekrümmt und ist wie der unbewegliche am Innenrande mit feinen Kerbzähnchen besetzt. Die 3 folgenden Fusspaare sind leicht comprimirt, ihr schmales, lanzettliches Endglied an beiden Flächen gefurcht. Das Endglied des 5. Fusspaars bedeutend breiter. Alle Fusspaare an den Rändern behaart. Der Hinterleib des Männchens ist vom 3. Gliede an bis zur Spitze allmählig verschmälert, das letzte Glied länglich dreieckig, spitz. Beim Weibchen ist er länglich eiförmig, die 5 ersten Glieder fast gleichbreit, das 6. gleichlang mit dem 5., verschmälert sich am Ende ziemlich schnell und hat einen graden Hinterrand, auf dem das letzte kurz dreieckige Glied aufsitzt. — Körperfarbe röthlich. Körperlänge 10 Lin., Breite 10 Linien.

Diese Art kömmt im adriatischen und Mittelmeer vor. Sie wurde bei Pirano durch P. Titius, bei Curzola durch Boglich gefangen und wird aus dem Mittelmeer von Costa und Lucas ange-

führt, von denen sie in Neapel und an der Küste von Algier häufig beobachtet wurde.

Platyonychus nasutus.

Platyonychus nasutus, Latr., Encycl. tom. X. p. 151. — M. Edwards, Hist. nat. des Cr. I. p. 438. — Costa Fauna di Napoli tav. VI. f. 4. — Lucas Anim. artic. de l'Alg. p. 14, pl. 2. fig. 3. — Alph. Edw. Arch. du Mus. t. X. p. 412.

Portunus biguttatus Risso. Crust. de Nice pl. I. f. 1. Hist. nat. de l'Eur. mer. V. p. 5.

Diese Art ist von der vorigen hauptsächlich verschieden durch die Beschaffenheit der Stirn. Diese springt über die Augenhöhlen in Form eines dreieckigen, an den Rändern leicht wellig gekrümmten Lappens bedeutend vor. Nach hinten geht die Stirn beiderseits allmählig in den Supraorbitalrand über, dieser ragt nach innen mehr als in der vorigen Art über die Augen vor und zeigt nach aussen zwei deutliche Einschnitte. Auch ist der Extraorbitalzahn hier breiter, nach hinten lappig erweitert, während er in der vorigen Art mehr dreieckig erscheint. Die Seitenzähne sind ziemlich stark, vom letzten zieht eine kurze rauhe Querlinie nach innen. Der Cephalothorax ist etwas stärker gewölbt, die einzelnen Gegenden schwach angedeutet, die Oberfläche sehr fein gekörnelt. Das Vorderarmglied der Vorderfüsse ist nach innen mit einem scharfen Stachel bewehrt, das Handglied am obern Rande mit 2 scharfen, an der Aussenfläche mit 2 stumpfen Längskielen versehen, die Finger gefurcht. Die folgenden Fusspaare an den Rändern behaart, Tibia und Tarsus oben ziemlich scharf. Die Klauenglieder wie in der vorigen Art. Farbe bräunlich. Körperlänge 10,6 Lin., Breite 11 Lin.

Im Mittelmeere wurde diese Art mehrfach beobachtet. Risso fand sie in Nizza, Verany bei Genua, Lucas an der afrikanischen Küste des Mittelmeeres, (etwas seltener wie die vorige), dann finden sich im Wiener Museum Exemplare aus Sicilien (durch Grohmann gesammelt). Im adriatischen Meere wurde sie bisher noch nicht beobachtet.

III. Familia **Catometopa**.

Bei dieser Familie ist der Cephalothorax im Allgemeinen viereckig oder nach der Breite oval mit geradem oder leicht gekrümmten Seitenrande; die Stirn gewöhnlich breit und nach abwärts geneigt. Die Kiemengegenden sind sehr stark entwickelt, die Lebergegenden dagegen klein und rudimentär. Die Augenhöhlen sind nach

vorn und unten gerichtet, die untere Augenhöhlenwand wenig ausgebildet. Die Gesichtsfläche ist sehr breit, aber kurz. Die innern Antennen liegen entweder quer oder der Länge nach oder in schiefer Richtung. Der Stiel der äussern Antennen ist meist kurz und am innern Augenhöhlenwinkel eingefügt, gewöhnlich eingekeilt, seltener frei. Die viereckige Mundöffnung wird entweder von den äussern Maxillarfüssen vollkommen geschlossen oder es klaffen die letztern mehr oder weniger in der Mitte. Das 4. Glied der äussern Maxillarfüsse entspringt nur selten am innern Vorderwinkel, sondern gewöhnlich in der Mitte des Vorderrandes oder vom Aussenwinkel. Ihr Tasterstiel meist ohne Innenzahn am Vorderende. Die Gaumenplatte ist seitlich häufig mit einer Längsleiste versehen, welche den Ausführungsgang der Kiemenhöhle begrenzt. Die Vorderfüsse sind von verschiedener Länge und Stärke, das 3. und 4. Fusspaar häufig länger wie die übrigen. Die Sternalplatte erscheint stets breiter wie lang und auf ihr finden sich auch meist die männlichen Geschlechtsöffnungen.

Uebersicht der Gattungen:

A. Die männlichen Geschlechtsöffnungen befinden sich an der Basis der Hinterfüsse. Cephalothorax quer oval.

Thelphusa.

AA. Die männlichen Geschlechtsöffnungen liegen am Sternum und von ihnen gehen Furchen zu den Begattungsorganen am Abdomen.

a. Cephalothorax vierseitig.

α. Aeussere Maxillarfüsse in der Mitte an einander schliessend.

α'. Stirn schmal, Augenhöhlen lang.

Das vierte Glied der äussern Maxillarfüsse am Innenwinkel des dritten eingefügt.

Gonoplax.

Das vierte Glied der äussern Maxillarfüsse am Aussenwinkel des dritten eingefügt.

Die Cornea gross, bis gegen die Basis des Augenstieles hin sich ausdehnend.

Ocypoda

Die Cornea klein, am Ende des Augenstieles befindlich.

Gelasimus.

α''. Stirn breit, Augenhöhlen kurz,

Brachynotus.

β. Aeussere Maxillarfüsse in der Mitte mehr oder weniger klaffend.

β'. Die Femoralglieder der hintern Fusspaare am untern Rande nicht blattartig erweitert.

Das Klauenglied ohne Stachelbesatz.

Heterograpsus.

Das Klauenglied mit Stacheln besetzt.

Euchirograpsus.

β''. Die Femoralglieder der hintern Fusspaare am untern Rande blattartig erweitert, die Klauenglieder stets mit Stacheln besetzt.

Cephalothorax breiter als lang, Oberfläche mit erhabenen Querstriemen.

Pachygrapsus.

Cephalothorax länger als breit, Oberfläche glatt.

Nautilograpsus.

b. Cephalothorax rund.

Pinnotheres.

Genus **Thelphusa.**

Latreille, Nouv. Dict. d'hist. nat. 2. edit.

Cancer Belon, Rondelet, Herbst. — Potamophilus Latr. — Thelphusa Latr., Edwards, Dehaan.

Der Cephalothorax ist bedeutend breiter als lang, nach hinten etwas verschmälert, oben convex, die einzelnen Gegenden nur wenig ausgeprägt. Die Stirn springt über die Augen etwas vor, ist abwärts geneigt und geht beiderseits ohne Unterbrechung in den obern Augenhöhlenrand über. Die Seitenränder sind in der Vorderhälfte stark gekrümmt und zugeschärft, in der hintern Hälfte mehr gerade und abgerundet. Die ovalen, zu beiden Seiten der Stirn liegenden, nach vorn gerichteten Augenhöhlen haben scharfe, durch keine Fissur unterbrochene Ränder und sind nach aussen mit einem spitzen dreieckigen Extraorbitalzahn, nach innen am Ende des untern Augenhöhlenrandes mit einem stumpfen Postor bitalzahn versehen. Die Gesichtsfläche ist breit aber kurz *(Taf. III. Fig. 1.)*. Die innern Antennen liegen in querer Richtung unter der Stirn. Das 1. Stielglied der äussern Antennen ist länglich viereckig und füllt die innere Augenhöhlenspalte aus, die von ihm entspringenden beweglichen Stielglieder liegen in dem innern Augenhöhlenwinkel zwischen Stirn und Postorbitalzahn und sind kurz. Die

Mundgegend ist viereckig, der Vorderrand nach aussen gegen den Winkel hin mit tiefem halbkreisförmigen Ausschnitte, wo die Ausführungskanäle der Kiemenhöhle sich öffnen. Die Gaumenplatte ist eben und glatt beiderseits. Die äussern Maxillarfüsse (*Fig. 2.*) schliessen in der Mitte an einander. Das 2. Glied derselben hat fast parallele Seitenränder und ist in der Mitte nach der ganzen Länge tief gefurcht, das 3. Glied ist breit, der äussere Rand geht bogig gekrümmt in den vordern über, das 4. Glied entspringt vom Innenwinkel desselben. Der Schaft des äussern Tasters schmal, vor der Spitze mit einem Zahne nach innen, die Endgeissel vorhanden. Das Mittelstück des 1. Kieferfusspaars ist dreieckig, vorn ausgeschweift, mit abgerundetem Innenwinkel. Das Pterygostom stark vorgewölbt, breit. Die Sternalplatte länglich oval. Die Vorderfüsse sind etwas länger wie das 2. Fusspaar, beiderseits nicht ganz gleich entwickelt, die Scheerenfinger leicht nach einwärts gekrümmt, lang und spitz. Das 3. und 4. Fusspaar länger wie das 2., die Glieder leicht comprimirt, ihr Klauenglied fast vierkantig und an den Kanten mit hornigen Stacheln besetzt. Abdomen in beiden Geschlechtern 7gliederig, beim Männchen länglich dreieckig, beim Weibchen breit eiförmig. Das 2. Glied des männlichen Abdomens deckt den ganzen Sternalraum zwischen den Hinterfüssen. Die männlichen Geschlechtsöffnungen finden sich am Besalgliede des letzten Fusspaars.

Thelphusa fluviatilis.

(Taf. III. Fig. 1—2.)

Cancer fluviatilis, Belon de Aquatilibus tom. II. p. 372. — Rondelet Hist. des Poissons 2. part. p. 153. — Olivier Voyage dans l'empire ottoman pl. 30. f. 2. — Bosc. t. I. p. 177.

Ocypoda fluviatilis, Latr. Hist. des Crust. et Insect. t. VI. p. 39.

Potamophilus fluviatilis, Latr. Regne anim. 1. edit. t. III. p. 18. — Savigny Descr. de l'Egypte Cr. pl. 2. f. 5.

Potamophilus edulis, Latr. Encycl. atlas pl. 297 f. 4.

Gecarcinus fluviatilis, Lamk Hist des anim. sans vert. t. V. p. 251.

Thelphusa fluviatilis, Latr. Encycl. méth. t. X. p. 563. — Desm. p. 128. pl. 13 f. 2. — Costa Fauna di Napoli Cr. p. 8. — M. Edwards, Hist. nat. des Crust. II. p. 12.

Der Cephalothorax ist fast viereckig, auf der Oberfläche nur sehr leicht gewölbt, die leicht abwärts geneigte Stirn in der Mitte etwas ausgeschweift. Hinter der Stirn und hinter den Augenhöhlen verläuft eine stark vorspringende in der Mitte unterbrochene

Crista. Die längern Seitentheile derselben gehen nach aussen bis zum Epibranchialzahn hin, die mittlern kürzern Abschnitte derselben liegen mehr nach vorn hin und springen wulstartig vor. Hinter dem Augenhöhlenzahne findet sich am Seitenrande ein spitzer Epibranchialzahn, von welchem aus nach hinten ein scharfer, häufig mit kleinen spitzen Zähnchen besetzter Kiel verläuft, der beiläufig gegen die Mitte hin endet. Die Branchialgegend ist wenig vorgewölbt, ihre Oberfläche sowie die Stirn mit rauhen in Querreihen stehenden Höckern besetzt. An den Scheerenfüssen sind Antibrachium und Hand an der Aussenseite gekörnt, ersteres nach innen mit einem grossen spitzen Stachel bewaffnet, dem nach hinten ein kleinerer folgt. — Farbe bräunlich oder grünlich.

Körperlänge = 2″, Breite 2½″.

Findet sich im südlichen Europa ziemlich häufig und zwar in Griechenland (Guérin), in der Türkei, auf der Insel Cypern (Kotschy), in der Krimm (Rathke und Kessler), in Italien (Costa, Canestrini).

Genus **Ocypoda.**

Fabric. Supplem. ent.

Cancer Linné, Herbst. — Ocypoda. Fabric., Latr., M. Edw., Dana.

Der Cephalothorax ist viereckig, vorn und hinten fast gleich breit, von vorn nach hinten ziemlich stark gewölbt, dagegen von einer Seite zur andern fast eben; die Seitenwände sehr hoch. Die Stirn sehr schmal, blattartig, stark abwärts geneigt und die Augenstiele an der Basis nicht bedeckend. Die Augenhöhlen sind sehr lang, nach vorn hin geöffnet, das innere Ende des untern Augenhöhlenrandes zahnartig vorspringend; die Augenstiele sehr verlängert, die ziemlich grosse, fast ovale Cornea an der Unterseite des Stieles bis gegen die Basis des Augenstiels hin sich ausdehnend. Die innern Antennen liegen der Länge nach neben der Stirn in kleinen Gruben. Die äussern Antennen sind sehr klein, nicht zwischen den Nachbartheilen eingekeilt, sondern vollständig frei und beweglich. Das Epistom erscheint kurz und schmal. Die viereckige Mundöffnung ist nach vorn hin leicht verschmälert und wird von den an einander liegenden äussern Maxillarfüssen vollkommen geschlossen. Das 3. Glied der letztern ist viereckig, viel kleiner wie das vorhergehende, das 4. Glied entspringt nach vorn und aussen vom dritten; der Aussenpalp ohne Flagellum. Das Ptery-

gostom hochgewölbt. Die Sternalplatte sehr breit. Die Vorderfüsse sind meist kräftig entwickelt, jedoch kürzer wie die folgenden, beim Männchen auf beiden Seiten ungleich, das Handglied der Scheere immer sehr breit. Die 3 folgenden Fusspaare nehmen bis zum 4. an Länge zu, das letzte ist wieder kürzer. Die Coxalglieder des 3. und 4. Fusspaars mit stark behaarten gegen einander gekehrten Platten versehen, die Klauenglieder bei allen gegen das Ende hin abgeflacht, fast spatelförmig. Das Abdomen füllt an der Basis nie den Raum zwischen den beiden Hinterfüssen aus, ist stets siebengliederig, beim Männchen länglich dreieckig, beim Weibchen eiförmig.

Ocypoda cursor.

Cancer cursor, Belon Observat. de plusieurs singularités trouvées en Grèce etc. 2. livre p. 138. (1553). — Linné Syst. nat. Vol. XII. p. 1039.

Ocypoda ippeus, Olivièr Voyage dans l'empire ottoman t. II. p. 234. pl. 30. f. 1. — Savigny Desc. de l'Egypte Cr. pl. I. f. 1. — Guérin Exp. sc. de Morée p. 30. — M. Edwards Hist. nat. d. Cr. t. II. p. 47.

Ocypoda cursor, Dehaan Fauna japon. p. 29. — M. Edw. Annal. d. sc. nat. III. Ser. t. XVIII. p. 142.

Diese Art zeichnet sich aus durch den Besitz eines grossen Haarbüschels am Ende der Augenstiele, die sich über die Cornea hinaus in Form eines kurzen, dicken konischen Fortsatzes verlängern. Der Cephalothorax ist sehr breit, leicht gekörnt, der obere Augenhöhlenrand fast gerad, der Extraorbitalzahn sehr spitz. Die grössere Scheere hat ein oben abgerundetes, einfach gekörntes Handglied. Das vorletzte Glied des 2. und 3. Fusspaars ist fast vierseitig und an den vier Rändern mit spitzen Zähnchen besetzt, die Klauenglieder sind sehr breit, sie werden gegen die Spitze hin allmählig dünner und sind am obern Rande mit vier erhabenen Linien versehen. Körperlänge = 2 Zoll.

Diese im rothen Meere und bei den canarischen Inseln häufiger vorkommende Art wurde von Guérin auch an der griechischen Küste bei Astros und Nisea im Mittelmeere beobachtet.

Genus **Gelasimus.**

Latreille, Nouv. Dictionn. d'hist. nat.

Cancer Linné, Herbst, Fabr. — Ocypoda, Bosc. — Uca Leach. — Gelasimus Latr., Desm., M. Edwards, Dana.

Der Cephalothorax ist länger als breit, fast vierseitig, vorn etwas breiter als hinten, mit spitzen Vorderwinkeln und geraden

Seitenrändern, nach oben stark gewölbt, mit fast senkrechten Seitenwänden. Die Stirn ist sehr schmal, erreicht kaum ein Drittheil der Augenlänge und ist stark abwärts geneigt. Die zu beiden Seiten der Stirn liegenden queren Augenhöhlen sind sehr lang, sie reichen bis zum Seitenwinkel und erscheinen hier nach aussen weit geöffnet; ihre Wände sind leicht convex, ein innerer Lappen ist an der untern Wand nicht vorhanden. Die Augenstiele sind dünn und lang, die Cornea klein und endständig. Die innern Antennen liegen der Länge nach zu beiden Seiten der Stirn, die äussern Antennen stehen weiter nach aussen in der innern Augenhöhlenspalte und sind wenig entwickelt. Die Mundgegend ist viereckig, etwas länger als breit mit leicht gekrümmten Rändern. Die äussern Kieferfüsse berühren sich am Innenrande, ihr zweites Glied besitzt parallele Seitenränder mit abgestutztem Vorderende, das dritte Glied ist breiter als lang, schief viereckig, das nächstfolgende Glied entspringt von dessen äusserm Winkel. Das Mittelstück des ersten Kieferfusspaares ist an dem Ende verbreitert, ausgeschweift, nach innen mit einem bewimperten Anhange versehen. Die Vorderfüsse des Weibchens sind kurz und dünn, beim Männchen hingegen sehr ungleich, der eine schwach, der andere aussergewöhnlich vergrössert. Das 3. und 4. Fusspaar länger wie das 2. und 5., die Femoralglieder comprimirt, die Klauenglieder leicht abgeplattet. Das Abdomen in beiden Geschlechtern 7gliederig, das 2. Glied beim Männchen den Raum zwischen den Hinterfüssen nicht vollständig ausfüllend.

Uebersicht der Arten:

Cephalothorax glatt, Stirn sehr schmal zwischen den Augen.
G. coarctatus.

Cephalothorax stark gekörnt, Stirn breit zwischen den Augen.
G. Tangeri.

Gelasimus coarctatus.

Milne Edwards, Observations sur la Classification des Crust., Annal. des scienc. nat. III. Ser. XVIII. 1852. p. 146.

Diese Art besitzt eine zwischen den Augen sehr verschmälerte Stirn, die sich jedoch gegen das Ende hin wieder etwas erweitert. Der Cephalothorax hat eine unregelmässig vierseitige Gestalt und ist gegen das Hinterende stark verschmälert. Die

Oberfläche ist glatt. Der grössere Scheerenfuss des Männchens zeigt eine mässige Entwicklung, die Scheerenfinger verdünnen sich allmählig gegen die Spitze hin, der Daumen ist am Ende leicht gekrümmt, oben abgerundet und am innern Rande besonders gegen die Spitze hin sehr stark gezähnelt, der unbewegliche Finger erscheint grad und am innern Rande feingezähnelt, das Brachialglied ist am obern Rande mit mehreren Zähnchen besetzt.

Vorkommen: Odessa (M. Edwards).

Gelasimus Tangeri.

Eydoux, Magaz. de Zoologie de Guér. 1839. cl VII. pl. 17. — M. Edw, Annal. des sc. nat. III. Ser. XVIII. 1852. p. 151. tab 4. f. 21.

Hier ist die Stirn zwischen den Augen ziemlich breit und verschmälert sich allmählig gegen das Ende. Durch die grobkörnige Oberfläche des Cephalothorax unterscheidet sie sich von allen übrigen bisher bekannten Arten, die sämmtlich eine glatte Oberfläche besitzen.

Vorkommen: Cadix, Küste von Marocco.

Genus **Brachynotus.**

Dehaan, Fauna jap.

Gonoplax Risso. — Brachynotus Dehaan, M. Edwards, Dana.

Der Cephalothorax ist breit viereckig, in der Mitte der Oberseite gewölbt, die Seitenränder gezähnt. Die Stirn ist sehr breit, die Augen kurzgestielt. Die innern Antennen liegen in querer Richtung unter dem Stirnrande. Die Mundgegend ist breit viereckig. Die äussern Kieferfüsse sind kurz und breit, ihr 2. und 3. Glied fast von gleicher Länge, jenes viereckig mit quer abgestutztem Vorderende und gekrümmten Aussenrande, dieses breit herzförmig, nach vorn in der Mitte ausgeschnitten für die Insertion des nächstfolgenden 4. Gliedes. Das Mittelstück des 1. Kieferfusses am Ende schmal viereckig, am Vorderende ausgeschnitten ohne innern bewimperten Anhang. Die Scheerenfüsse sind in beiden Geschlechtern symetrisch entwickelt, nur beim Männchen etwas dicker. Die hintern Fusspaare sind fast gleich lang, nur das letzte etwas kürzer. Abdomen des Männchens 4gliederig, des Weibchens 7gliederig.

Brachynotus sexdentatus.

Gonoplax sexdentatus, Risso Hist. nat. de l'Eur. mér. t. V. p. 13.
Brachynctus sexdentatus, Dehaan Fauna japon. p. 34. — M. Edwards Annal. des sc. nat. III. Sér. XVIII. 1852. p. 161. pl. 4 f. 26.

Stirn der halben Breite des Cephalothorax entsprechend, Seitenrand mit 3 starken, flachen Zähnen und die untere Augenhöhlengegend mit 2 Stacheln beiderseits besetzt.

Vorkommen: Nizza (Risso).

Genus **Gonoplax.**

Leach, Transact. Linn. Soc.

Cancer Fabr., Penn., Herbst. — Ocypoda Bosc., Latr. — Gonoplax Leach, M. Edwards, Bell.

Der Cephalothorax ist vierseitig, viel breiter als lang, nach hinten schmäler, von oben ziemlich abgeplattet. Die blattartige, schmale Stirn ist leicht nach abwärts geneigt mit kleinem dreieckigen Nasal, aber fehlenden Orbitalfortsatze. Die Seitenränder sind stumpf, nach aussen nicht erweitert. Die Augenhöhlen nach vorn und aussen gerichtet, von bedeutender Länge, nach aussen geschlossen, die ovale Cornea am Ende der sehr verlängerten Augenstiele. *(Taf. III. Fig. 3).* Oberer und unterer Augenhöhlenrand ununterbrochen, letzterer an seinem Ende mit kleinem, rudimentären Postorbitalläppchen. Die innern Antennen quergelagert unter der Stirn, die Scheidewand der Antennengruben sehr schmal. Die äussern Antennen entspringen in der innern Augenhöhlenspalte, füllen sie jedoch nicht vollständig aus. Ihr 1. Stielglied ist kurz und breit, nicht verwachsen, die beiden folgenden Glieder viel dünner, cylindrisch, fast gleich lang und noch in der Augenhöhlenspalte gelegen, die Endborste lang, nach aussen gegen die Orbita gekehrt. Epistom sehr kurz. Die Mundöffnung viereckig, die vordere Mundkante stark vorspringend. Die äussern Maxillarfüsse *(Fig. 4)* breit, am innern Rande vollkommen schliessend. Ihr 3. Glied etwas breiter als lang, fast viereckig mit abgerundetem leicht vortretenden Aussenwinkel und schief abgestutztem Innenwinkel. Am letztern entspringt das nächstfolgende Glied. Tasterstiel mit einem Zahn vor der Spitze. Mesognath des 1. Maxillarfusses dreieckig, vorn stark ausgeschweift, mit stumpfen äussern und spitzern, etwas vorspringenden innern Winkel. Sternalplatte breit, oval. Die Vorderfüsse sehr

stark und verlängert, besonders beim Männchen, beiderseits gleich entwickelt; die folgenden Fusspaare dünn, das 4. etwas länger wie die andern. Ihre Glieder leicht comprimirt, das Klauenglied kürzer als das Tarsalglied. Abdomen in beiden Geschlechtern 7gliederig, beim Männchen an der Basis nicht so breit wie der Raum zwischen den Hinterfüssen.

Uebersicht der Arten:

Cephalothorax mit zwei Stacheln am Seitenrande.
G. angulata.

Cephalothorax mit einem einzigen (Extraorbital)-Stachel.
G. rhomboides.

Gonoplax angulata.

Cancer angulatus, Fabr. Suppl. p. 341. — Penn. Brit. Zool. IV. p. 7. tab. V. f. 10. — Herbst l. c. t. 1. f. 13.

Ocypoda angulata, Bosc. Hist. nat. des Crust. I. p. 198. — Latr. Hist. nat. des Crust. VI. p. 44.

Gonoplax angulata, Leach Edinb. Encycl. VII. 430. — M. Edwards Hist. nat. des Crust. II. p. 61; Annal. des sc. nat. III. Ser. XVIII. 1852. p. 162. —

Gonoplax bispinosa, Leach Malac. Br. t. XIII.

Der Cephalothorax ist von vorn nach hinten convex, von einer Seite zur andern fast eben, an der Oberfläche die einzelnen Gegenden nicht angedeutet, in der Mitte eine einfache Querfurche am Hinterende der Gastricalgegend, sonst äusserst feinkörnig, mit einzelnen zerstreuten, grossen Punkten. Die über die Augen stark vorragende Stirn nach abwärts geneigt, ganzrandig, nach aussen unmittelbar in den obern Augenhöhlenrand übergehend. Letzterer ist sehr lang, nach innen und aussen etwas concav, in der Mitte leicht convex, ohne Einschnitt. Der Extraorbitalzahn ist sehr spitz und gross, nach vorn und aussen gerichtet. Hinter ihm folgt am Seitenrande ein zweiter kleinerer Zahn. Die Vorderfüsse des Männchens sind sehr verlängert, fast viermal so lang wie der Cephalothorax, beim Weibchen und bei jungen Männchen etwas kürzer. Sie sind beiderseits etwas ungleich. Die Brachialglieder lang, cylindrisch, leicht gekrümmt, jenseits der Mitte mit einem kleinen Zähnchen bewehrt, ebenso an der Innenseite des Antibrachialgliedes ein Höckerzahn. Das Handglied abgerundet und gegen das Ende hin allmählig verbreitert, die Finger leicht comprimirt, spitz,

an den äussern Rändern glatt und abgerundet, am Innenrande mit zahlreichen ungleichgrossen Höckerzähnen besetzt. Die vier folgenden Fusspaare sind lang und dünn, das 4. länger als die 3 übrigen. Die Glieder sind fast sämmtlich etwas compress, die Femoralglieder mit abgerundetem, die drei äussern mit oben scharfem Rande. Sämmtliche Femoralglieder sind überdiess am Ende des obern Randes mit einem spitzen Zähnchen bewaffnet. Die 3 folgenden Glieder sind an den Rändern behaart. Das letzte Glied ist etwas kürzer wie das vorhergehende, stark comprimirt oben und unten scharfrandig. Abdomen des Männchens dreieckig mit stumpfer Spitze, das 3. Glied am breitesten und von hier aus sich allmählig bis zur Spitze verschmälernd. Farbe gelblichroth. Grösste Länge 10‴, grösste Breite 16‴.

Im mittelländischen Meere nicht zu häufig, aus dem adriatischen Meere bisher noch nicht bekannt. Sicilien (MC.), Genua (Verany).

Gonoplax rhomboides.

(Taf. III. Fig. 3—4.)

Cancer rhomboides, Fabr. System. entom. p. 404. — Herbst. t. 1. tab. 1. f. 12. tab. 45. Fig. 5.

Ocypoda rhomboides, Bosc. t. 1. p. 199.

Ocypoda longimana, Latr. Hist. nat. des Crust. t. VI. p. 44.

Gonoplax longimana, Lamk. Hist. des anim. sans verteb. t. V. p. 254 pl. 272, f. 2.

Gonoplax bispinosa, Latr. Encycl. t. X. p. 293.

Gonoplax rhomboides Desm. Crust. p. 125. pl. 13. f. 2. — Risso, Hist. nat. de l'Eur. mèr. tom. V. p. 13. — Roux, Crust. de la Médit. pl. 9. — Costa, Fauna di Nap. Crust. p. 10. — M. Edwards, Hist. nat. des Crust. II. p. 62.; Annal. des sc. nat. III. Sér. XVIII. 1852. p. 162.

Diese Art unterscheidet sich von der vorigen durch den Mangel eines zweiten Seitenrandzahnes, an dessen Stelle sich ein kleiner höckerartiger Wulst vorfindet. Die Vorderfüsse sind gewöhnlich noch länger. Sonst stimmt sie ganz mit der vorigen Art überein. Die Körperfarbe ist röthlichbraun.

Ist etwas häufiger wie die vorige, man findet sie im Mittel- und adriatischen Meere. Bekannte Fundorte. Im Mittelmeer: Nizza (Risso), Marseille (Roux), Genua (Verany), Morea (Guérin), Neapel (Costa), Sicilien (MC.), Algier (Lucas). Im adriatischen Meere: Triest (Grube), Quarnero (Lorenz), Venedig (Martens), Zara, Lesina, Spalato (Bogl.).

Vorkommen in 30—40. Faden Tiefe.

Genus **Heterograpsus.**

Lucas, Anim. artic. de l'Algérie.

Cephalothorax breiter als lang, oben mässig gewölbt, die Stirn schmal, stark abwärts geneigt, durch einen mittlern Ausschnitt in zwei Lappen getheilt, Seitenränder fast gerade, dreizähnig. Die nach vorn neben der Stirn liegenden Augenhöhlen von mässiger Länge, nach aussen unter dem Extraorbitalzahn offen; die Cornea endständig, etwas dünner als der Stiel. Die innern Antennen sind quer gelagert in ovalen Gruben, das Septum schmal. Das 1. Stielglied der äussern Antennen sehr klein, in der innern Augenhöhlenspalte gelegen, die auf ihn folgenden zwei Glieder ebenfalls kurz; die Endborste reicht fast bis Ende der Augen. Epistom sehr kurz. Die Mundgegend viereckig, von den verbreiterten äussern Maxillarfüssen bedeckt, die nur wenig nach innen klaffen. Das 2. Glied nach vorn nicht verschmälert. Ihr drittes Glied breiter als lang, kürzer als das 2. Glied, vorderer Aussen- und Innenwinkel abgerundet, Oberfläche glatt, der Endpalp in der Mitte des Vorderrandes eingefügt. *(Taf. III. Fig. 6).* Tasterstiel dünn, ohne innern Zahn vor der Spitze, Flagellum lang. Mesognath des 1. Kieferfusses vor der Mitte plötzlich zu einem viereckigen Plättchen erweitert und am Vorderrande leicht ausgeschweift. Gaumenplatte mit seitlicher Längsleiste. Pterygostom glatt, wenig vorspringend. Die Vorderfüsse des Männchens übertreffen alle übrigen an Länge und ihr Handglied ist sehr dick und an der Oberfläche glatt. Beim Weibchen hingegen ist das 1. Fusspaar das kürzeste von allen und das Handglied klein, mit vorspringenden Längskielen geziert. Die folgenden Fusspaare sind dünn, etwas comprimirt, von mittelmässiger Länge, das 3. Fusspaar länger als die übrigen. Das letzte Glied stielförmig, längsgefurcht, mit spitzer leicht gekrümmter Endklaue. Das Abdomen in beiden Geschlechtern 7 gliederig.

Heterograpsus Lucasi.

(Taf. III. Fig. 5—6.)

Heterograpsus sexdentatus, Lucas Anim. artic. de l'Alg. t. I. p. 19. pl. 2. f. 4.
Heterograpsus Lucasi, M. Edwards Annal. des sc. nat. III. Ser. 20. 1853. p. 192.

Der Cephalothorax ist fast viereckig, die Stirn durch einen mittlern breiten Einschnitt in zwei seitliche, abgerundete Lappen

getheilt. Der innere oder Superciliarabschnitt des Supraorbitalrandes etwas aufgeworfen, der äussere Abschnitt fast gerade bis zum spitz vorragenden Extraorbitalzahn verlaufend, der untere Augenhöhlenrand namentlich beim Männchen mit 2 oder 3 kleinen Höckern besetzt, beim Weibchen feingezähnelt. Der scharfe Seitenrand hinter dem Extraorbitalzahne noch mit zwei spitzen Zähnen versehen, der hinterste kleiner als die übrigen. Die Oberfläche glatt, die einzelnen Gegenden fast gar nicht angedeutet, bloss die Gastricalgegend hinten und seitlich durch leichte Furchenlinien begrenzt. Hinter der Stirn zwei rundliche, über die Fläche leicht vortretende Epigastricalwülste, innerhalb des letzten Seitenrandzahnes eine quere, fast S. förmig geschwungene rauhe Linie. Das Handglied der männlichen Vorderfüsse ist dick, abgerundet und glatt an der Oberfläche, die Finger abgerundet, weit klaffend; beim Weibchen erscheint das Handglied viel kleiner, mehr compress und an der Aussenfläche mit zwei stumpfen Längsrippen versehen, wovon die unterste sich auch auf den unbeweglichen Finger fortsetzt, die Finger an ihrer Oberfläche deutlich gefurcht, nach innen feingezähnt und fast der ganzen Länge nach schliessend. Die folgenden Fusspaare fast ganz nackt, nur am untern Rande des Tarsal- und Klauengliedes mit einigen Härchen besetzt, sonst unbewehrt. Das Abdomen des Männchens ist breit, nach hinten abgerundet, an den Rändern bewimpert, an der Oberfläche glatt. Lucas lässt es bloss aus 6 Segmenten bestehen, er hat das 1. Segment, welches äusserst kurz ist und als schmaler Streifen hinter dem Rande des Cephalothorax liegt, übersehen. Das letzte Glied ist stumpfdreieckig. Beim Männchen ist das Abdomen sehr schmal, füllt an der Basis den Raum zwischen den Hinterfüssen nicht aus und lässt beiderseits einen beträchtlichen Theil der Sternalplatte unbedeckt. Das 2. bis 6. Segment in ein einziges Stück verwachsen, die Gliederung jedoch äusserlich deutlich sichtbar. Das 2. Segment ist fast rudimentär, als äusserst schmaler Streifen vor dem 3. Segmente angedeutet, die übrigen Segmente gegen das Ende hin ganz allmählig sich verschmälernd, das 3., 4. und 5. Segment breiter als lang, das 6. Segment fast quadratisch, das letzte bedeutend schmäler und länger wie das vorhergehende mit breit abgerundetem Ende. Die Körperfarbe ist bräunlich oder bräunlichgrün. — Die Körperlänge beträgt 4, die grösste Breite 5 Linien.

Wurde von Lucas zuerst an der afrikanischen Küste des Mittelmeers aufgefunden. Milne Edwards erwähnt diese Art auch von Candia. Im Wiener Museum befinden sich Exemplare von Cypern,

wo sie von Dr. Kotschy gesammelt wurden. Im Triester Museum finden sich auch Exemplare aus dem adriatischen Meere, bei Isola grande gesammelt.

Genus **Euchirograpsus.**

Milne Edwards, Archiv. du Museum.

Der Cephalothorax wenig breiter als lang, fast vierseitig, ziemlich niedergedrückt, oben leicht convex, uneben, die einzelnen Gegenden angedeutet. Die Stirn vorspringend, fast horizontal, durch einen schmalen aber tiefen mittlern Einschnitt in zwei nach aussen abgerundete Lappen gespalten. Die Augenhöhlen gross, nach vorn gerichtet, der innere oder Superciliarabschnitt der obern Orbitalwand kleiner als der äussere, der Extraorbitalzahn gross und spitz, vom untern Orbitalrande durch einen Ausschnitt getrennt. Die innere Augenhöhlenspalte wird durch den Stiel der äussern Antennen ausgefüllt. — Die Seitenränder des Cephalothorax sind leicht gekrümmt, scharf und deutlich gezähnt. Die Gesichtsgegend ist sehr breit aber kurz. Die innern Antennen liegen der Quere nach in grossen, nach vorn hin offenen Gruben mit nicht sehr breiter Scheidewand. Die äussern Antennen liegen frei beweglich in dem innern Augenhöhlenspalt, ihr 1. Stielglied ist viereckig, nach vorn und aussen nicht erweitert, das 3. Glied ziemlich lang. Die Mundgegend ist gross, vorn viel breiter als hinten; der vordere Mundrand gerade, stark vorspringend, die Gaumenplatte mit zwei seitlichen Längsleistchen. Die äussern Maxillarfüsse breit, in der Mitte wenig klaffend, ihr 2. Glied gross, nach vorn nicht verschmälert, das 3. Glied breiter als lang, fast viereckig, der vordere Aussenwinkel etwas vorspringend, am Innenwinkel leicht abgestutzt, der Endpalp am Vorderrande gegen den Innenwinkel hin eingefügt. Der Tasterstiel ohne Zahn vor der Spitze, Flagellum lang. Mesognath des ersten Kieferfusspaars wie in der vorigen Gattung, ohne inneren Lappen. Die Vorderfüsse lang und kräftig, die einzelnen Glieder höckerig, das Brachialglied über den Seitenrand des Cephalothorax weit hinausragend, das Handglied verlängert, die Scheerenfinger nach unten und innen gekrümmt, der Länge nach gefurcht, spitz und am Innenrande mit scharfen Zähnen besetzt. Die folgenden Fusspaare sind sämmtlich dünn und lang, das 2. und 3. Fusspaar länger als alle übrigen; die Femoralglieder leicht compress und am obern Rande mit einem scharfen, feingezähnelten Kiele versehen, der untere Rand

nicht verbreitert; die äussern Glieder mehr cylindrisch, etwas gefurcht, das letzte oder Klauenglied ziemlich stark und mit Stacheln bewaffnet. Das dreieckige Abdomen vom Männchen bedeckt an seiner Basis die ganze Breite des Sternums zwischen den Hinterfüssen, es zeigt 5 Glieder, wovon die vier ersten verwachsen sind und nur das letzte frei ist. Abdomen des Weibchens unbekannt.

Euchirograpsus liguricus.

(Taf. III. Fig. 7.)

Milne Edwards, Archiv. du Mus. d'Hist. nat. tom. VII. p. 157. pl. 10. f. 2; Idem Annal. des sc. nat. III. Ser. tom. XX 1853. p. 175.

Die Oberfläche des Cephalothorax ist höckerig rauh, mit mehreren etwas vorspringenden, nach vorn auch kurz behaarten granulirten Querstriemen versehen. An der Magengegend kann man ein Mesogastrical- und beiderseits ein Protogastricalfeld deutlich er kennen, letzteres ist wieder nach vorn in einen äussern und einen innern Lappen, die in Form rundlicher Höcker über die Fläche vorspringen, getheilt. Die Hepaticalgegend ist fast viereckig, etwas breiter als lang. Die vordere Kiemengegend wird durch eine vorspringende stumpfe Querlinie von der mittlern Branchialgegend getrennt. Die Cardiacalgegend erscheint von vorn nach hinten fast gleich breit. Die beiden Seitenlappen der Stirn sind fein gezähnelt und gehen nach aussen abgerundet in den leicht vorspringenden Superciliarabschnitt des Augenhöhlenrandes über. Der untere Orbitalrand ist fein gezähnelt. Am Seitenrande des Cephalothorax stehen hinter dem Extraorbitalzahne noch drei andere, spitze, von vorn nach hinten kleiner werdende Zähne. Die seitlichen Mundgegenden erscheinen etwas rauh und leicht behaart. — Die Vorderfüsse sind zwar ziemlich lang, jedoch werden sie von allen folgenden an Länge noch übertroffen. Ihr Brachialglied ist am innern Vorderrande mit einer Reihe spitzer stachelartiger Zähne besetzt, wovon besonders die 3—4 letzten sehr gross sind, die Vorderfläche ist mit Höckern, die Hinterfläche mit in Querreihen stehenden Körnern bedeckt. Am Antibrachium gewahrt man an der Oberfläche drei längliche Höckerwülste, an dem stumpfen Innenwinkel ist es wenig gezähnt. Das verlängerte Handglied ist längs des obern Randes mit drei Höckerreihen versehen, auf der äussern Fläche verläuft ebenfalls eine solche jedoch etwas kleinere nach vorn und setzt

sich auf den unbeweglichen Finger fort. In den Zwischenräumen finden sich ebenfalls einzelne Höcker vor. — Die folgenden Fusspaare sind an ihrer Oberfläche ziemlich rauh, besonders die Femoralglieder, letztere am Ende des oberen und unteren Randes mit einem spitzen Zahne bewehrt. — Die Körperfarbe ist röthlichbraun mit einigen dunklern Flecken am Cephalothorax, die Füsse zeigen dunkle Querbinden.

Körperlänge = 13 Linien, Breite = 15 Linien.

Wurde im mittelländischen Meere bei Nizza gefunden.

Genus **Pachygrapsus.**

Stimpson, Proceedings of the Academy of nat. Scienc. of Philadelphia.

Cancer Linné, Herbst. — Grapsus Lamk, Latreille, Dehaan. — Goniograpsus Dana. — Leptograpsus M. Edwards. — Pachygrapsus Randall, Stimps.

Der Cephalothorax fast viereckig, oben ziemlich flach, die einzelnen Gegenden wenig angedeutet, auf der Oberfläche, besonders auf den Kiemengegenden mit schräg verlaufenden Querrunzeln versehen. Die Stirn ist breit, nie schmäler wie die halbe Breite des Cephalothorax, etwas abwärts geneigt. Die tief ausgehöhlten Augenhöhlen sind vorn und seitlich gelagert, nach aussen geschlossen; ihr oberer Rand concav, ohne Einschnitt, mit starkem, spitzem Extraorbitalzahn. Durch einen Einschnitt von letzterm getrennt, beginnt der untere Rand, dessen äusserer Abschnitt ziemlich lang, nach vorn convex ist und rückwärts gegen die vordere Seitenecke der Mundgegend sich hinzieht; der innere Abschnitt ist klein, zahnförmig und zwischen ihm und der Stirn bleibt ein weiter Spalt. Die Augenstiele sind kurz und dick. Die Seitenränder ziemlich gerade, scharf, mit oder ohne Zähne versehen. Die Gesichtsfläche sehr breit, aber kurz. *(Taf. III. Fig. 8.)* Die innern Antennen quer gelagert. Die äussern Antennen *(Fig. 8a)* grösstentheils seitlich in dem innern Augenhöhlenspalte liegend, ihr 1. Stielglied breit, beweglich, nach vorn und aussen lappig erweitert und hier bis zur Spitze des innern Suborbitalzahnes oder selbst über ihn etwas hinausragend. Die zwei folgenden Stielglieder kurz, cylindrisch, von der innern Ecke des vorigen ausgehend, der Endfaden kürzer als die Augenhöhle. Die Mundgegend viereckig, der vordere Mundrand fast gerade, die Gaumenplatte mit seitlicher Längsleiste. Die äussern Maxillarfüsse klaffen in der Mitte bedeutend und lassen

zwischen sich einen freien Zwischenraum von der Form eines Rhombus. Ihr 2. Glied verschmächtigt sich nach vorn hin, ihr 3. Glied ist etwas breiter als lang, fast viereckig, nach aussen abgerundet, vorn leicht ausgeschweift und der Endpalp in der Mitte des Vorderrandes eingefügt. Tasterstiel ohne innern Zahn, Flagellum lang. Das Mittelstück des ersten Kieferfusses zweilappig, der äussere Lappen nach vorn abgerundet, der innere schmal. Die Vorderfüsse sind kurz, bei dem Männchen ziemlich dick, die Scheerenfinger löffelartig ausgehöhlt. Die folgenden Fusspaare sind sämmtlich stark comprimirt, die Femoralglieder nach unten blattartig erweitert, am obern Rande dünn und scharf, die Klauenglieder ziemlich dick und mit Hornstacheln besetzt. *(Fig. 10.)* Abdomen in beiden Geschlechtern 7gliederig, beim Männchen dreieckig, an der Basis den Raum zwischen den Hinterfüssen ausfüllend, beim Weibchen breit abgerundet.

Das Lamark'sche Genus Grapsus wurde in neuerer Zeit von Dana, M. Edwards und Stimpson in mehrere Untergattungen getrennt. Unsere südeuropäischen Arten gehören zu dem Genus Pachygrapsus (Randall) Stimpson. Letzterer trennte nämlich das Geschlecht Leptograpsus M. Edwards wieder in die zwei Gattungen Pachygrapsus und Leptograpsus und unterscheidet dieselben auf folgende Weise: Bei Pachygrapsus sind die Seitenränder fast gerade, die leicht abwärts geneigte Stirn ist nie schmäler als die halbe Thoraxbreite, der äussere Fortsatz des 1. Stielgliedes der äussern Antennen ist so lang oder länger wie der innere Suborbitalzahn, das 3. Glied der äussern Maxillarfüsse breiter als lang. Bei Leptograpsus s. str. erscheinen die Seitenränder gekrümmt, die Stirn ist schmäler als die halbe Thoraxbreite, wenig abwärts geneigt, der äussere Fortsatz des 1. Stielgliedes der äussern Antennen kürzer als der innere Suborbitalzahn, das 3. Glied der äussern Maxillarfüsse gleich breit und lang.

Uebersicht der Arten:

Cephalothorax mit zwei Zähnen am Seitenrande hinter dem Extraorbitalzahne.

P. marmoratus.

Cephalothorax mit einem Zahne am Seitenrande hinter dem Extraorbitalzahne.

P. maurus.

Pachygrapsus marmoratus.

(Taf. III. Fig. 8—10.)

Cancer varius sive marmoratus, Rondelet Hist. pisc. 566. (1554.)
Cancer marmoratus, Fabr. Mantissa t. I. p. 319. (1787); Syst. entom. vol. VII. p. 450. — Herbst. l. c. vol. I. p. 261. tab. 20. f. 114. (1790). — Olivi, Zool. adr. tab. XI. f. 1.
Grapsus varius, Latreille Hist. des Cr. t. VI. p. 67; Encycl. méth. t. X. p. 147. — M. Edwards, Hist. des Crust. t. II. p. 88. — Costa, Fauna del Regno di Napoli Cr. I.
Grapsus marmoratus, Desm. Consid. sur les Crust. p. 131. — Dehaan Fauna japon. p. 32.
Goniograpsus varius, Dana Un. St. Expl. Exped. Crust. I. p. 344.
Leptograpsus marmoratus, M. Edwards Annal. des sc. nat. III. Sér. tom. 20. 1853. p. 171.
Pachygrapsus marmoratus, Stimpson Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia 1858. p. 101.

Der Seitenrand des Cephalothorax ist hinter dem Extraorbitalzahne noch mit zwei spitzen, vorwärts gerichteten Zähnen besetzt, der Hinterrand grad, die Oberfläche ziemlich glatt, die Gastricalgegend bloss nach rückwärts leicht begrenzt, sonst die Gegenden kaum angedeutet. Hinter der Stirn zwei vorspringende kurze Querwülste, die übrige Oberfläche namentlich auf den Kiemengegenden mit mehreren schräg verlaufenden, erhabenen Linien besetzt. Der Stirnrand blattartig, gerade oder leicht geschweift, feingezähnelt, seitlich unmittelbar in den Augenhöhlenrand übergehend. Der Superciliartheil desselben ist nach oben durch eine stärkere, manchmal quergekielte Vorwölbung bezeichnet, der äussere Randabschnitt ziemlich lang, leicht concav, ohne Einschnitt. Suborbitalrand feingekerbt. — Die Vorderfüsse sind kurz und dick, das Brachialglied dreikantig, den Seitenrand des Cephalothorax wenig überragend, die innere untere Kante scharf und mit 3—4 spitzen Zähnen nach vorn hin besetzt. Das nach aussen stark gewölbte Antibrachialglied nach innen mit einem starken, spitzen Stachel bewehrt, von dem nach aussen öfters noch einige kleinere Höckerzähnchen sich vorfinden, namentlich sind sie bei grössern Exemplaren stärker ausgebildet. Das Handglied seitlich compress, kaum länger wie die abgerundeten Finger, am obern Rande mit einigen in einer Längsreihe stehenden Höckerzähnchen besetzt, sonst glatt; die vorhergehenden Glieder schuppig gestreift. Die drei folgenden Fusspaare nehmen bis zum 4. an Länge zu, das letzte ist wieder kürzer. Das stark verbreiterte Femoralglied am Ende des obern Randes an

allen Fusspaaren mit einem spitzen Zähnchen bewaffnet, ebenso am untern Rande beim 2., 3. und 4. Fusspaare mit 2—3 Zähnen besetzt, die jedoch am letzten Fusspaare fehlen, wo der Rand abgerundet ist. Die Flächen an der Aussenseite schuppig gestreift, das Tibialglied nur am untern Rande, das Tarsalglied an beiden Rändern mit kurzen Börstchen und einzelnen längern Haaren besetzt, das spitz-conische Klauenglied kürzer als der Tarsus, oben und unten mit zwei Reihen horniger Stachel bewaffnet. Die Körperfarbe röthlich-violett mit unregelmässigen braunen Flecken marmorirt. Körperlänge = 13 Linien, Breite = 19 Linien.

Ist im adriatischen, mittelländischen und schwarzen Meere häufig. Bekannte Fundorte: Im adriatischen Meere: Triest (Grube), Quarnero (Lor.), Venedig (Nardo), Pirano (P. Titius), Isola grande, Lussinpiccolo (M.Tr.), Zara (Bogl.), Lissa, Lesina und Ragusa (Hell.). Im Mittelmeere: Nizza (Risso), Genua (Verany), Neapel (Costa), Algier (Lucas), Griechenland (Guérin), Cypern (Kotschy). Im schwarzen Meere: Nach Rathke und Kessler an der südlichen Küste der Krim bei Sebastopol häufig, weiter nördlich jedoch nicht mehr vorgefunden. Vorkommen an dem Strande.

Pachygrapsus maurus.

Grapsus maurus, Lucas Anim. artic. de l'Alg. Crust. p. 20, pl. 2. f. 5.
Leptograpsus maurus, M. Edwards Annal. des sc. nat. III. Sér. t. 20. 1853. p. 173.

Der Cephalothorax dieser Art ist an der Oberfläche mehr convex, jedoch weniger quergerunzelt, wie bei der vorigen Art. Die Stirn in der Mitte leicht ausgeschweift und breit. Der Superciliarabschnitt des Orbitalrandes kaum vortretend. Ein Hauptcharacter ist jedoch die Beschaffenheit des Seitenrandes, welcher hinter dem spitzen Augenhöhlenzahne nur mit einem einzigen Randzahne versehen ist. Der Innenstachel des Antibrachialgliedes an den Scheerenfüssen ist kurz, der obere Rand des stark verdickten Handgliedes undeutlich höckerig. Die folgenden Fusspaare sind sämmtlich etwas stärker, aber kürzer und weniger compress wie bei marmoratus. Das Femoralglied des letzten Fusspaares am Vorderende des untern Randes unbewaffnet. Die Farbe des Cephalothorax ist dunkelbraun mit einzelnen gelben Flecken, eben solche lichtere Flecke finden sich auch an den Extremitäten, namentlich gegen das Ende der einzelnen Glieder hin. Die Unterseite des Cephalothorax ist etwas lichter gefärbt.

Körperlänge = 8 Lin., Breite = 9 Lin.
Fundort: Oran an der afrikanischen Küste.

Genus **Nautilograpsus.**

M. Edwards, Hist. nat. des Crust.

Cancer Linn., Herbst. — Grapsus Latr., Roux, — Planes Leach, Bell, Dana. — Nautilograpsus M. Edwards.

Der Cephalothorax länger als breit, viereckig, nach hinten etwas verschmälert, die über die Augenhöhlen stark vorspringende blattartige Stirn leicht abwärts geneigt, nicht schmäler als die halbe Thoraxbreite beträgt, der Rand gerade oder leicht ausgeschweift. Die Seitenränder leicht gekrümmt mit undeutlichem Epibranchialzahne. Die Oberfläche ziemlich gewölbt, glatt, ohne deutliche Querstriemen. Die seitlich neben der Stirn liegenden kurzen Augenhöhlen wie in der vorigen Gattung gestaltet, innerer Superciliarabschnitt wenig vorgewölbt, innerer Suborbitalabschnitt zahnförmig, zwischen ihm und dem Stirnrande eine weite Spalte. Die Gesichtsfläche breit. Die innern Antennen quer gelagert. Die äussern Antennen in schiefer Richtung in der innern Augenhöhlenspalte liegend, die Stielglieder kurz, beweglich, das erste Stielglied nach vorn und aussen in einen schmalen Fortsatz verlängert, welcher über das Vorderende des innern Suborbitalzahnes hinausragt. Die Mundgegend breit, viereckig, vorderer Rand derselben gerade, ziemlich vorspringend, die Gaumenplatte mit seitlichem Vorsprunge. Die äussern Maxillarfüsse in der Mitte klaffend, ihr 2. Glied breit, nach vorn nicht verschmälert, das 3. Glied viel breiter als lang *(Taf. III. Fig. 9.)*, nach vorn und aussen abgerundet, der Vorderrand ausgeschweift und hier in der Mitte desselben der Endpalp eingefügt. Tasterstiel wie bei Pachygrapsus. Mesognath des 1. Kieferfusses ohne Innenlappen. Vorderfüsse kurz und dick, mit stumpfer Spitze. Die folgenden Fusspaare verlängert, stark compress, die Femoralglieder am Ende des untern Randes abgerundet, unbewaffnet, die Tarsalglieder sehr verbreitert und an den Rändern bewimpert, die Klauenglieder bedeutend kürzer und schmäler, seitlich zusammengedrückt, an den Rändern mit Stacheln besetzt. Abdomen in beiden Geschlechtern siebengliederig, beim Männchen dreieckig, mit der Basis den ganzen Sternalraum zwischen den Hinterfüssen bedeckend, beim Weibchen breit abgerundet.

Uebersicht der Arten:

Cephalothorax länger als breit. Ein Zahn am Seiten rande hinter dem Extraorbitalzahne.

Antibrachialglied mit stumpfem Innenzahn.

N. minutus.

Antibrachialglied mit 2 innern Stacheln.

N. diris.

Cephalothorax gleich breit und lang, ein Seitenrandzahn.

N. pelagicus.

Nautilograpsus minutus.

(Taf. III. Fig. 9.)

Cancer minutus, Linné Mus. Ad. Fred. Reg., et Itin. W. Goth. tab. 3. f. 1—2. — Herbst Krabben Bd. I. tab. II. f. 32. — Fabr. Ent. Syst. XI. p. 443. Nr. 15.

Grapsus minutus, Latreille Hist. des Crust. et Ins. t. VI. p. 68. — Leach, Edinb. Encycl. vol. VII. p. 430. — Dehaan Fauna jap. p. 32.

Grapsus cinereus, Say Crust. of the Unt. States, Journ. Acad. Phil. vol. I. p. 99.

Grapsus pelagicus, Idem, Ibid. p. 442.

Grapsus testudinum, Roux Crust. de la Medit. pl. 6. f. 1.

Planes Linneana, Bell, Brit. Crust. p. 135.

Planes minutus, Dana Unit. Stat. Expl. Exped. Cr. I. p. 346.

Nautilograpsus minutus, M. Edwards Hist. des Crust. II. p. 90; Annal. des sc. nat. III. Sér. t. XX. 1853. p. 174.

Der länglich viereckige Cephalothorax an der Oberseite leicht gewölbt, glatt, nur auf den Kiemengegenden mit einigen Querstriemen versehen, die Stirn in der Mitte etwas ausgeschweift. Hinter dem spitzen Augenhöhlenzahne folgt ein stumpfes, wenig vorspringendes Epibranchialzähnchen am Seitenrand. Brachialglied der Vorderfüsse am innern scharfen Rande fein gezähnelt, Antibrachium nach innen mit stumpfem Zahne, beide an der Fläche schuppig gestreift; das ziemlich dicke, etwas comprimirte Handglied mit glatter Oberfläche, die rundlichen Finger nach innen fein gezähnelt. Die folgenden Fusspaare sehr lang, am obern Rande der 3 letzten Glieder dicht behaart, am untern Rande des Tarsus und Dactylus, sowie auch am Ende des obern Randes vom vorigen mit einzelnen spitzen Stacheln besetzt. Farbe lichtbräunlich. Körperlänge = 5,6 Lin., Breite = 5 Lin.

Im Mittelmeer von Lucas an der afrikanischen Küste, von Kotschy bei Cypern, von Canestrini bei Genua gefunden. Im

adriatischen Meere von Boglich ein einziges Mal bei Lesina beobachtet.

Nautilograpsus pelagicus.

Grapsus pelagicus, Roux Crust. de la Medit. pl. VI. f. 7.
Nautilograpsus pelagicus, M. Edwards Annal. des scienc. nat. III. Sér. t. XX. 1853. p. 174.

Unterscheidet sich vom vorigen durch die gänzliche Abwesenheit des seitlichen Epibranchialzahnes. Der Cephalothorax ist fast gleich breit und lang, oben gewölbt. Die Scheerenfüsse sind ziemlich gross, beim Männchen stärker als beim Weibchen, die Scheeren glatt, die Finger gegen das Ende hin löffelartig ausgehöhlt, das Brachialglied am Ende des innern scharfen Randes einfach abgerundet, ohne Zähne. Die Körperfarbe ist gelblichbraun.

Nach Roux häufig an der Küste von Sardinien.

Nautilograpsus diris.

Grapsus diris, Costa Fauna del Regno di Napoli tab. IV. f. 1.
Nautilograpsus diris, M. Edwards Annal. des sc. nat. III. Sér. t. XX. 1853 pag. 174.

Ist dem Nautilograpsus minutus sehr ähnlich und vielleicht keine besondere Art. Der Cephalothorax länger als breit, oben stark gewölbt und glatt, am Seitenrande ein einzelner stumpfer Seitenzahn. Die Vorderfüsse nicht ganz gleich, das Antibrachialglied mit 2 spitzen Stacheln. Die Anwesenheit zweier Stachel am Antibrachialgliede wäre das einzige Merkmal, welches ihn von N. minutus trennen würde, sonst stimmen sie fast vollständig überein. Farbe bräunlich mit lichtern Flecken.

Von Costa bei Gaëta beobachtet.

Genus **Pinnotheres.**

Latreille, Hist. nat. des Crust. et des Insect.

Cancer Linné, Herbst, Fabr. — Pinnotheres Latr., Leach, M. Edwards, Dana.

Der Cephalothorax ist rund, oben gewölbt und glatt. Die stark abwärts geneigte Stirn mit kleinem dreieckigen Nasalfort-

satze, der sich jedoch nicht mit dem Epistom in Verbindung setzt. Die zu beiden Seiten der Stirn liegenden, nach vorn gerichteten Augenhöhlen sehr klein, fast kreisrund. Die Gesichtsfläche sehr beschränkt. Die innern Antennen quer gelagert, ihre Gruben mit unvollkommener Scheidewand. Die äussern Antennen sehr kurz, am innern Augenhöhlenwinkel der Länge nach zwischen Augen und innern Antennengruben gelegen, vollständig frei und beweglich. Die Mundgegend nach hinten sehr breit, nach vorn abgerundet, das Palatum mit seitlichen Vorsprüngen. Die äussern Kieferfüsse schief gegen einander gelagert, ihr 2. Glied fast rudimentär, das 3. aber sehr breit, länglich eiförmig und die Buccalfläche fast allein bedeckend, der Endpalp an der Spitze des vorhergehenden eingefügt, aus drei Gliedern zusammengesetzt, von denen das letzte sehr verdünnt an der Innenseite des vorhergehenden etwas vor der Mitte entspringt und auf diese Weise eine Art von Scheere bildet. (*Taf. III. Fig. 12.*). Der äussere Tasterstiel kaum halb so lang wie das 3. Glied der äussern Kieferfüsse. Das zweite Maxillarfusspaar (*Fig. 13.*) ist am Ende ebenfalls scheerenförmig gestaltet, indem das vorletzte Glied sich in einen langen untern Fortsatz über die Verbindungsstelle mit dem letzten Gliede hinaus verlängert, der mit diesem Gliede fast gleiche Länge besitzt. Das Mittelstück des ersten Maxillarfusspaares ist nach vorn fast viereckig, der Aussenwinkel abgerundet, der nach innen liegende Winkel mehr spitz, der Vorderrand leicht ausgeschweift. Die Vorderfüsse sind stärker und länger wie die folgenden und beiderseits gleich entwickelt. Die letztern sind dünn und schlank, ihr Klauenglied kürzer als der Tarsus, spitz und leicht gekrümmt. Abdomen in beiden Geschlechtern 7gliederig, beim Männchen schmal, an der Basis den Raum zwischen den Hinterfüssen nicht ausfüllend, beim Weibchen dagegen sehr breit und abgerundet.

Uebersicht der Arten:

Cephalothorax kreisrund. Vorderfüsse mässig verdickt, ohne innern Höckervorsprung; die folgenden Fusspaare am obern Rande des Tibial- und Tarsalgliedes nicht behaart. P. pisum.

Cephalothorax rundlich viereckig. Vorderfüsse ziemlich verdickt, Carpalglied mit innerm Höckervorsprung; die folgenden Fusspaare am obern Rande des Tibial- und Tarsalgliedes dicht behaart. P. veterum.

Pinnotheres pisum.

(Taf. III. Fig. 11—13.)

Cancer Pisum, Linné Syst. nat. ed. X. p. 628. (1757). — Pennant Brit. Zool. tom. IV. p. 1. tab. 1. f. 1. — Herbst, Krabben und Krebse t. I. p. 95. tab. 2. f. 21. — Fabric. Suppl. p. 343. Nr. 33.
Cancer mytilorum, Baster Opusc. subsec. vol. II. tab. 4 f. 1—2. (1765). — Herbst tab. 2. f. 24. 25.
Pinnotheres pisum, Latreille Hist. nat. des Crust. t. XI. p. 83. — Leach. Malac. Brit. tab. XIV. f. 2—3. — Desmarest Cons. s. l. Crust. p. 118. pl. 11. fig. 3. — Risso, Hist. nat. de l'Eur. mér. t. V. p. 16. — Costa Fauna del Regno di Napoli Cr. p. 3. — M. Edwards, Hist. des Crust. t. II. p. 31.; Atlas du Regne anim. Cr. pl. 19. f. 1. —
Pinnotheres modiolae, Costa Fauna di Nap. Crust. p. 4.
Pinnotheres varians, Leach Malac. Br. tab. XIV. f. 10—11 (mas.)
Pinnotheres Latreillii, Leach ibid. tab. XIV. f. 7—8. (mas immat.) — Risso l. c. V. 16.
Pinnotheres Cranchii, Leach ibid. tab. XIV. f. 4—5. (fem.)
Pinnotheres mytilorum, M. Edwards Annal. des sc. nat. III. Sér. t. XX. p. 217. pl. 10. fig. 1.

Der Cephalotherax hat eine fast kreisrunde Gestalt, die Haut ist ziemlich dünn und weich, die Stirn springt nach vorn beim Weibchen fast gar nicht vor (beim Männchen etwas) und zeigt keine mittlere Ausbuchtung. Die Vorderfüsse sind ziemlich schlank und nur mässig verdickt, ihr Antibrachialglied ohne innern Höckervorsprung, das Handglied an der Oberseite wenig vorgewölbt, mehr compress, glatt, nur längs des untern Randes mit einer innern Reihe von Haaren besetzt, die sich auch auf den unbeweglichen Finger noch fortsetzt. Die leicht comprimirten Finger mässig gekrümmt, der bewegliche Finger mit einem spitzen starken Zahne an der Basis, der unbewegliche ohne solchen, übrigens beide am innern Rande leicht behaart. Die folgenden Fusspaare cylinderisch, ihre Femoralglieder am obern Rande stark behaart, an den zwei folgenden Gliedern nur am untern Rande mit einigen kurzen Härchen besetzt, am obern Rande und an der Aussenseite ganz nackt; ebenso ist das Klauenglied nur wenig behaart. — Das Abdomen ist beim Weibchen sehr breit, breiter als lang. Länge = 5,4 Lin., Breite = 5,6 Lin.

Lebt in Ostrea, Mytilus, Modiola und findet sich ziemlich häufig im adriatischen und mittelländischen Meere.

Bekannte Fundorte: Im adriatischen Meere: Triest (M. Tr.),

Venedig (Mart.), Zara (Bogl.) Lesina (Bogl.). Im Mittelmeer: Nizza (Risso), Genua (Verany), Neapel (Costa), Algier (Lucas).

Pinnotheres veterum.

Cancer Pinnotheres, Linné Syst. natur. ed. X. p. 628.
Pinnotheres veterum, Bosc. Hist. nat. d. Crust. t. I. p. 243. — Leach Malac. Br. tab. 15. f. 1. 5. — Desmarest, Crust. p. 119. — Savigny Desc. de l'Egypte Crust. pl. VII. f. 2. — Latreille Encycl. t. X. p. 135. — Risso Hist. nat. de l'Eur. mér. t. V. p. 16. — M. Edwards Hist. nat. des Crust. t. II. p. 32. pl. 19. f. 7. — Lucas Anim. art. de l'Alg. t. I. p. 17.
Pinnotheres Montagui, Leach Malac. Br. tab. XV. f. 6.
Pinnotheres Pinnophylax, M. Edwards Annal. des sc. nat. III. Sér. t. XX. 18. 1853. p. 218.

Der Cephalothorax des Weibchens ist mehr rundlich-viereckig, die Haut fest, die Stirn wenig über die Augen vorspringend und in der Mitte leicht ausgebuchtet, nach unten hin in einen dreieckigen Nasalfortsatz verschmälert. Neben den Augen verläuft der Seitenrand schief nach aussen und wendet sich dann über den Füssen ziemlich plötzlich nach hinten und ist hier seitlich für die Anlagerung der Vorderfüsse etwas concav vertieft. Die Vorderfüsse sind viel kräftiger wie in der vorigen Art. Das oben stark vorgewölbte fast conische Antibrachialglied an der Innenseite in der Mitte mit kleinem Höckervorsprunge. Das längliche Handglied gegen das Ende hin etwas verdickt, wenig comprimirt, abgerundet, die Ränder sehr stumpf. Die Finger sind sehr kurz, spitzkonisch und stark abwärts gekrümmt, der unbewegliche Finger mit einem kleinen Zahne in der Mitte. Der untere Rand der Hand besonders gegen die Finger hin mit kurzen Haaren besetzt. Die folgenden Fusspaare sind leicht comprimirt, der obere Rand der Femoralglieder nicht behaart, dagegen die zwei folgenden Glieder besonders am 3. und 4. Fusspaare sowohl am untern Rande als auch längs des obern Randes nach hinten mit einer Reihe langer Haare besetzt. Dactylus ebenfalls stark behaart. — Abdomen breit eiförmig, länger als breit, in der Mitte mit breitem flachen Kiele.

Bei dem Männchen springt die Stirn etwas mehr vor und ist in der Mitte leicht ausgebuchtet. Das Abdomen ist schmal mit fast parallelen Rändern, das 3. Glied das breiteste, von hier an sich allmählig verschmälernd, das letzte Glied an der Basis fast etwas breiter als das vorhergehende, am Hinterende abgerundet.

Die Körperlänge des Weibchens beträgt 7 Linien, jene des Männchens 3,2 Lin., die Breite des Weibchens 7,5 Lin., jene des Männchens 3,4 Lin.

Lebt parasitisch in der Steckmuschel und findet sich sowohl im Mittel- als adriatischen Meere nicht selten. Bekannte Fundorte: Im adriatischen Meere: Triest (Grube), Quarnero (Lor.), Lussinpiccolo (Steind.), Zara, Lesina (Bogl.). Im Mittelmeere: Nizza (Risso), Genua (Verany), Neapel (Costa), Algier (Lucas), Morea (Guérin).

IV. Familia. **Oxystomata.**

Charakteristisch für diese Familie ist die dreieckige, nach vorn stark verschmälerte Mundöffnung, die häufig bis zu den innern Antennengruben sich ausdehnt. Der Cephalothorax ist kreisförmig oder wenigstens vorn abgerundet, die einzelnen Gegenden an der Oberfläche sind gewöhnlich nicht sehr ausgeprägt. Die Gesichtsfläche erscheint äusserst klein. Die äussern Fühler sind mit den beiden ersten Stielgliedern oder nur mit dem ersten Gliede zwischen die Nachbartheile eingekeilt. Die äussern Kieferfüsse haben meist eine länglich dreieckige Gestalt und erstrecken sich häufig bis an das Vorderende der Mundöffnung oder sie sind kürzer und lassen einen Theil der Buccalfläche unbedeckt. Die hintern Fusspaare stehen entweder in gleicher Richtung mit den vorhergehenden oder sie sind über diesen auf dem Rücken eingefügt. Die männlichen Geschlechtsöffnungen liegen an der Basis der Hinterfüsse. Die Eingangsöffnung zur Kiemenhöhle findet sich entweder am vordern Mundwinkel oder vor dem ersten Fusspaare.

Uebersicht der Gattungen.

A. Die Eingangsöffnung zu der Kiemenhöhle liegt nicht rückwärts vor dem 1. Fusspaare, sondern am vordern Seitenwinkel der Mundgegend unmittelbar neben dem Ende der Ausführungskanäle.

Cephalothorax rundlich. Scheerenfinger lang. — Ilia.

Cephalothorax rhomboidal oder hexagonal. Scheerenfinger kurz. — Ebalia.

AA. Die Eingangsöffnung zu der Kiemenhöhle liegt vor dem ersten Fusspaare.

a. Cephalothorax nach aussen schildartig verbreitert, die Füsse von oben bedeckend; äussere Antennen kurz.
Calappa.

b. Cephalothorax nach aussen nicht verbreitert; die äussern Antennen sehr lang.

α. Die Hinterfüsse von gewöhnlicher Grösse und in gleicher Richtung mit den vorhergehenden eingefügt.

α' Cephalothorax breit, vorn bogig gekrümmt, hinten verschmälert.

Innere Antennen der Länge nach gestellt, die Stirn gezähnt.
Atelecyclus.

Innere Antennen quergelagert, die Stirn breit, blattartig.
Thia.

α'' Cephalothorax schmal und lang.
Corystes.

β. Die Hinterfüsse sehr kurz, über den vorhergehenden am Rücken eingefügt.

Die Eingangsöffnung zur Kiemenhöhle liegt rückwärts in einer seitlichen Ausbuchtung des Pterygostoms, von der Basis der Vorderfüsse getrennt; die zwei hintern Fusspaare am Rücken eingefügt.
Dorippe.

Die Eingangsöffnung liegt am Hinterrande des Pterygostoms unmittelbar vor der Basis der Vorderfüsse. Bloss das letzte Fusspaar am Rücken eingefügt.
Cymopolia.

Die zwei letzten Fusspaare am Rücken eingefügt.
Ethusa.

Genus **Ilia.**

Leach, Zool. misc.

Cancer Linné, Herbst — Leucosia Fabr. — Ilia Leach, Latr., Roux, M. Edwards, Dana.

Der Cephalothorax ist kugelförmig, fast eben; die schmale Stirn nach vorn und oben etwas vorspringend und durch eine Ausbuchtung in der Mitte in zwei kleine stumpfe Zähne getheilt. Die Augenhöhlen sind oval, zu beiden Seiten unter und neben der Stirn nach vorn geöffnet; die obere Augenhöhlenwandung mit 2 Einschnitten, der Extraorbitalzahn rudimentär. Die Augen sehr kurz gestielt. Die Gesichtsfläche ist sehr klein. Die innern Antennen

liegen in schiefer Richtung unter der Stirn in den untern Aushöhlungen der Stirnzähne. Das erste Stielglied der äussern Antennen ist sehr kurz und liegt in der innern Augenhöhlenspalte, welche es ausfüllt. Die 2 folgenden Glieder und der Endfaden sehr kurz. Die Buccalgegend dreieckig, nach vorn mässig verschmälert, von den äussern Kaufüssen bis zum Vorderrande hin ganz bedeckt. Der vordere Mundrand in der Mitte und zu beiden Seiten halbmondförmig ausgebuchtet. Diese Ausbuchtungen bilden die Mündungen von Kanälen, durch welche das Wasser zur Kiemenhöhle ein- und austritt. Die ausführenden Kanäle liegen seitlich und werden nach innen durch eine vorspringende Leiste auf der Gaumenplatte, nach aussen von den ausgehöhlten Seitenrändern der Mundgegend, von unten aber durch die aufliegenden lamellösen Kieferfüsse begrenzt. Der zuführende Kanal befindet sich in der Mitte zwischen den erwähnten Seitenleisten der Gaumenplatte und wird durch ein einfaches Mittelleistchen in zwei Hälften getrennt und ebenfalls durch die Maxillarfüsse von unten geschlossen. Das 2. Glied der äussern Kieferfüsse ist ziemlich lang, nach vorn etwas verschmälert, gerad abgestutzt in der Nähe des Innenrandes mit einer Längsfurche versehen; das 3. Glied ist dreieckig und wird an der abgewendeten Seite durch ein von der Spitze zur Mitte des Hinterrandes verlaufendes Leistchen in eine äussere und innere Hälfte getheilt. Der nach innen entspringende dreigliedrige Endpalp ist äusserlich gar nicht sichtbar, sondern liegt eingeschlagen an der Innenhälfte jener Fläche. (*Taf. IV. Fig. 1.*). Der äussere Tasterstiel ist schmal und erreicht nicht ganz die Länge des 3. Gliedes, er endet nach vorn abgerundet und hat kein Flagellum. Der 1. Maxillarfuss mit langem, nach vorn etwas verbreiterten, eiförmigen Mittellappen, der nach vorn über den äussern Maxillarfuss nicht hervorragt und hauptsächlich den zuführenden mittlern Kanal von unten deckt. Die Sternalplatte eiförmig. Die Vorderfüsse sehr verlängert, cylinderisch. Das Handglied an der Basis verdickt, gegen sein Ende hin verdünnt und etwas um die Längsachse gedreht, die Scheerenfinger sehr lang und dünn, an der Innenseite mit kleinen, spitzen, ungleichgrossen Zähnen besetzt. Die folgenden Fusspaare bedeutend kürzer, vom 2. nach hinten an Länge allmählig abnehmend, ihre Glieder abgerundet, dünn, das Klauenglied länger als das vorhergehende Tarsalglied. Abdomen in beiden Geschlechtern fünfgliederig, jenes des Männchens schmal dreieckig (*Fig. 2.*), beim Weibchen breit abgerundet, das letzte kurz dreieckige Glied plötzlich verschmälert.

Uebersicht der Arten:

Cephalothorax an der Oberfläche fast glatt oder feingekörnt.
I. nucleus.

Cephalothorax an der ganzen Oberfläche mit grossen rundlichen Körnern besetzt.
I. rugulosa.

Ilia nucleus.

(Taf. IV. Fig. 1. 2.)

Araneus crustaceus, Aldrov. de Crustac. lib. II. p. 202.
Cancer nucleus, Herbst, Krabben und Krebse, t. I. p. 87. Taf. II. f. 14.
Leucosia nucleus, Fabr. Suppl. p. 351. — Latr. Hist. des Crust. t. VI. p. 115.
Ilia nucleus, Leach Zool. misc. tom. 3. p. 24. — Risso, Crust. des env. de Nice p. 37. — Roux, Crust. de la Medit. pl. VIII. — Desm. Cons. sur les Crust. p. 169 pl. 27. f. 3. — M. Edwards, Regne animal de Cuv. Crust. pl. 25, f. 2; Hist. nat. d. Crust. t. II. p. 124.
Ilia laevigata, Risso Hist. nat. de l'Eur. mér. t. V. p. 20.
Ilia parvicanda, Cost. Fauna. del regno di Nap. Cr. Tav. VI. F. 1.

Auf dem kuglig gewölbten Cephalothorax sind die einzelnen Gegenden kaum angedeutet, bloss die vorn und seitlich etwas vorspringende Hepaticalgegend wird durch zwei seichte Furchen umgrenzt. Die Oberfläche ist fein und dicht gekörnt, dazwischen mit einzelnen grössern rundlichen Granulationen, besonders gegen den Rand hin besetzt. Auf der Cardiacalgegend stehen über dem Hinterrande zwei flachgedrückt dreieckige Zähne, ebenso findet sich beiderseits am Hinterrande der Branchialgegend ein nach hinten gerichteter konischer Zahn vor. Die seitliche Mundgegend stark vorgewölbt mit einem Höcker gegen die Mitte hin, sowie 2—3 kleine Zähnchen am vordern Mundrande an der Ausmündungsstelle des seitlichen Kanales. Die Vorderfüsse sind viel länger und auch etwas stärker wie die folgenden Fusspaare. Das lange cylinderische Brachialglied mit zahlreichen rundlichen Höckern an der ganzen Oberfläche besetzt, die folgenden Glieder feinkörnig. Die ganze Scheere misst in der Länge 13 Linien, der Carpus allein nur 6 Linien ist und ist an der Basis dicker als am Ende, die Finger dünn An den 4 folgenden Fusspaaren erscheint das Tarsalglied etwas comprimirt mit unterem scharfen Rande, das Klauenglied längsgefurcht, am obern Rande mit 2 Reihen feiner kurzer Härchen be-

setzt. Die Körperfarbe ist gelblich oder bräunlich. Die Körperlänge 13 Linien, Breite 12 Linien.

Ist ziemlich häufig im mittelländischen und adriatischen Meere. Bekannte Fundorte im Mittelmeere: Nizza (Risso), Genua (Verany), Corsica (Mann), Neapel (Costa), Morea (Guérin), Algier (Lucas). — Im adriatischen Meere: Quarnero (Grube, Lor.), Zara (Bogl.), Capocesto (M. Tr.), Lissa, Lesina (Bogl.). — Vorkommen in 30—40 Faden Tiefe.

Ilia rugulosa.

Risso, Hist. natur. de l'Europ. mérid. t. V. p. 20. — Roux, Crust. de la Médit. pl. VIII.

Unterscheidet sich von der vorigen Art durch die grösseren, rundlichen Höcker an der Oberfläche; die Zwischenräume glatt. Sonst stimmt diese Art vollkommen mit I. nucleus überein und ist vielleicht bloss eine Varietät desselben.

Kömmt nach Roux sehr selten im mittelländischen Meere vor Im adriatischen Meere wurde sie noch nicht beobachtet.

Genus **Ebalia**.

Leach, Zool. Misc.

Cancer Pennant, Montagu — Leucosia Leach — Ebalia Leach, Edward, Bell.

Der Cephalothorax hat eine rhombische oder hexagonale Gestalt mit abgerundeten oder abgestutzten Seitenwinkeln. Die Stirn ziemlich vorragend, fast gradrandig, von mässiger Breite. Die kleinen runden Augenhöhlen mit zwei Einschnitten am oberen Orbitalrand. Die Gesichtsgegend klein, das Epistom rudimentär. Die inneren Antennen liegen in schiefer Richtung unter der Stirn, die beiden Gruben durch eine vollständige Scheidewand getrennt. Die äusseren Antennen sehr klein, dem inneren Augenhöhlenwinkel eingefügt. Die Mundgegend wie bei Ilia gestaltet mit stark vorspringenden Seitenrändern. Die äusseren Maxillarfüsse ragen über den vordern Mundrand nicht hinaus, haben ganz die Form wie bei Ilia, nur ist der äussere Tasterstiel fast so breit wie das 2. Glied der Kieferfüsse. Mesognath des 1. Kieferfusspaars nach vorn verbreitert, gleich lang mit dem 1. Maxillarfusspaar. Die Sternalplatte

sehr breit, rundlich. Die Vorderfüsse von mässiger Länge, ziemlich verdickt, namentlich beim Männchen; die folgenden Fusspaare sämmtlich kürzer, die einzelnen Glieder cylinderisch, das dünne Klauenglied leicht gekrümmt. Abdomen fünfgliederig, beim Männchen schmal und spitz, beim Weibchen breit, das letzte Glied plötzlich verschmälert.

Uebersicht der Arten:

A. Vorderer Seitenrand ohne Einschnitt oder Ausbuchtung.
 Cephalothorax breiter als lang.
 Seitenwinkel stumpf abgerundet. Brachialglied der Vorderfüsse den Seitenrand des Cephalothorax weit überragend.
 Brachialglied stumpf dreikantig, Kanten leicht höckerig. E. Bryerii.
 Brachialglied deutlich dreikantig, Kanten blattartig verdünnt, geflügelt. E. Costae.
 Seitenwinkel grad abgestutzt, Brachialglied der Vorderfüsse den Seitenrand des Cephalothorax wenig überragend. E. Edwardsii.
 Cephalothorax fast gleich lang und breit E. Cranchii.

AA. Vorderer Seitenrand durch eine Einbuchtung unterbrochen. E. Pennantii.

Ebalia Bryerii.

Cancer tumefactus, Mont. Transact. Linn Soc. IX. p. 86. t. II. f. 3.
Ebalia Bryerii, Leach Malac. Brit. tab. XXV. f. 13, 13. — M. Edwards, Hist. Crust. t. II. p. 129. — Bell, Br. Crust. p. 145.
Ebalia aspera, Costa Fauna del regno di Napoli, Cr. Tav. V. f. 5.

Cephalothorax fast sechsseitig mit vorderm und hintern kürzern Rand. Ersterer oder der Stirnrand in der Mitte leicht ausgebuchtet, die beiden Seitenläppchen abgerundet; der Hinterrand fast gerade, leicht vorspringend und nur wenig in der Mitte ausgeschweift. Vorderer und hinterer Seitenrand erscheinen fast gleich lang und gehen unter abgerundetem Winkel in einander über. Sie sind scharf, blattartig, nicht eingeschnitten, der hintere leicht con-

cav und etwas aufwärts gekrümmt. Die Oberseite ist beim Männchen mehr abgeflacht, wie beim Weibchen, die Anterolateralgegend vertieft, ohne Vorsprung; die Medial- und Posterolateralgegend gewölbt und mit einigen stumpfen Höckern besetzt. Diese sind namentlich bei dem Männchen deutlicher ausgedrückt. Man findet 2 oder 3 auf der Gastricalgegend, jederseits einen auf der Kiemengegend und einen grossen hintern Höcker auf der Cardiacalgegend. Ueberdiess ist die ganze Oberfläche feingekörnt. Die Vorderfüsse sind von mässiger Länge, ihre Brachialglieder überragen weit den Seitenrand des Cephalothorax und sind undeutlich dreikantig, die Kanten mehr stumpf, mit einigen Höckern besetzt. Das Antibrachialglied erscheint an der Aussenfläche abgerundet oder mit einer vorspringenden Körnerlinie bedeckt. Das Handglied ist mässig comprimirt, fast viereckig, nach innen vorgewölbt, nach oben mit scharfer Crista versehen. Die Scheerenfinger sind kürzer als der Carpus, seitlich compress, längsfurchig, leicht abwärts gekrümmt. Alle Glieder sind an ihrer Oberfläche feingekörnt. Die folgenden Fusspaare dünn, ihre Glieder cylinderisch, gekörnt. Das Klauenglied länger und dünner als das Tarsalglied.

Die Körperfarbe ist röthlichweiss, mit einzelnen dunklern röthlichen Flecken am Cephalothorax und Abdomen. Die Körperlänge beträgt 3,6 Linien, die grösste Breite 4 Linien.

Im Wiener Museum befinden sich Exemplare aus dem Mittelmeere von Sicilien. — Im adriatischen Meere fand ich diese Art bei Ragusa in 40 Faden Tiefe.

Ebalia Costae.

(Taf. IV. Fig. 4.)

C. Heller, Untersuchungen über die Litoralfauna des adriatischen Meeres. Sitzungsberichte der k. k. Wiener Akademie der Wissenschaften. Band 46 S. 23. Taf. III. Fig. 21.

Diese neue Art schliesst sich in ihrer ganzen Körperform unmittelbar der vorigen Art an. Der Cephalothorax ist wie dort fast hexagonal, in der Lebergegend vertieft, dagegen in der Gastrical-, Kiemen- und Cardiacalgegend leicht vorgewölbt und mit deutlichen spitzen, nicht wie bei Bryerii stumpfen Höckern besetzt. Auf der Gastricalgegend findet man drei, auf den andern Gegenden je einen solchen Höcker, der Cardiacalhöcker ist der grösste.

Sonst ist die Fläche sehr feinkörnig. Die Stirn in der Mitte leicht ausgeschweift, die Seitenränder scharf, unter stumpfem Winkel in einander übergehend, ohne Einschnitt. Der Hinterrand springt stark vor, ist ziemlich schmal und wird durch einen tiefen mittleren Ausschnitt in zwei seitliche dreieckige Lappen getheilt. Ebenso zeigen die Füsse bedeutende Verschiedenheiten. Die Vorderfüsse haben eine mässige Länge, ihr Brachialglied überragt nach aussen bedeutend den Seitenrand des Cephalothorax und ist deutlich dreikantig, die Kanten scharf, die untere und hintere in eine dünne, lamellöse Crista ausgezogen; das kurze Antibrachialglied an der Aussenseite mit einem vorspringenden Kiel; das Handglied sehr stark comprimirt, fast viereckig, an den Seiten wenig vorgewölbt, nach oben mit einer sehr scharfen Crista versehen, die Scheerenfinger wie bei E. Bryerii gestaltet. Alle Glieder sind an ihrer Oberfläche dicht gekörnt. Die folgenden Fusspaare sind sehr kurz und dünn, längs des oberen Randes vom Femoral-, Tibial- und Tarsalgliede mit einzelnen, spitzen, stark vorragenden Stachelhöckern besetzt, sonst gekörnt. Am letzten Fusspaare finden sich auch am unteren Rande des Femoralgliedes einige solche Stachelhöcker. Das Klauenglied dünn und unbewehrt, länger als der vorgehende Tarsus. Die Unterseite des Körpers, die Kaufüsse und Sternalplatte ebenfalls dicht gekörnt. Das Abdomen des Männchens schmal dreieckig, das 1. und 2. Glied äusserst kurz, die folgenden vom dritten breitesten an bis zur Endspitze sich allmählig verschmälernd. — Die Körperfarbe gelblich mit 2 rothen Flecken am Cephalothorax innerhalb der Branchialhöcker. Die Länge des Männchens beträgt 3 Linien, die grösste Breite 3,2 Linien. Das Weibchen unbekannt.

Diese Art wurde von P. Titius in Pirano gesammelt.

Ebalia Edwardsii.

Ebalia Edwardsii, Costa Fauna del Regno di Napoli Crust. p. 2. Tav. 3. f. 3.
Ebalia algirica Lucas, Anim. artic. de l'Alg. p. 23. pl. 2. f. 7.

Diese Art hat ebenfalls einige Aehnlichkeit mit E. Bryerii, doch unterscheidet sie sich davon durch die grad abgestutzten Winkel zwischen dem vorderen und hinteren Seitenrande, sowie auch durch die verkürzten Vorderfüsse, welche mit ihrem Brachialgliede nur wenig den Seitenrand des Cephalothorax überragen. Der Cephalothorax ist bedeutend breiter wie lang, die Stirn kurz,

etwas nach oben vorgewölbt und leicht ausgebuchtet, der Hinterrand ziemlich grad. Die Oberfläche ist stark granulirt, die Branchialgegenden springen bedeutend vor und sind mit kleinen Hökkern bedeckt. Die Vorderfüsse kurz, aber stark, körnig höckerig; ihr Brachialglied fast dreikantig, das Handglied mit stark vorspringendem obern Kiel versehen, die Scheerenfinger leicht einwärts geneigt, feingezähnelt. Die folgenden Fusspaare kurz, nach oben durch vorspringende spitze Höcker rauh, nach unten und hinten gekörnt. Die Körperfarbe ist hellroth mit lichtern Flecken. —

Costa fand diese Art zugleich mit Eurynome boletifera im Golfe von Taranto bei der Insel S. Nicola in bedeutender Tiefe.

Die von Lucas an der Küste von Algier beobachtete, als E. algirica beschriebene Art dürfte wohl von der eben erwähnten kaum verschieden sein. Ihr Körper beträgt 8 Millim. in der Länge, 10. Millim. in der Breite. Die Körperfarbe ist gelblichweiss mit 2 kleinen röthlichen Flecken an der Innenseite der Branchialgegenden Das Männchen bisher unbekannt.

Ebalia Cranchii.

Ebalia Cranchii, Leach Zool. Misc. III. p. 20; Malac. Brit. tab. XXV. f. 7—11. — M. Edw. Hist. nat. d. Cr. II. p. 129. — Bell. Brit. Cr. p. 148.
Ebalia discrepans, Costa Fauna del regno di Napoli Cr. Tav. V. f. 3. 4.
Ebalia Deshayesi, Lucas, Anim. artic. de l'Algerie p. 22. pl. 2. f. 7.

Der länglich rhomboidale seitlich abgestutzte Cephalothorax sowie die starken verlängerten Vorderfüsse sind für diese Art charakteristisch. Der Cephalothorax ist fast so lang wie breit, fein und dicht gekörnt, beim Männchen mehr abgeplattet, beim Weibchen stärker gewölbt, mit einem Höckervorsprung auf der Kiemengegend. Die Stirn ist tief ausgebuchtet, ebenso der bedeutend vorspringende Hinterrand. Die vordern Seitenränder sind durch keinen Einschnitt unterbrochen, die Seitenwinkel gerade abgestutzt. Die Vorderfüsse sehr stark, ziemlich lang, granulirt; das Handglied leicht compress mit wenig ausgesprochenem obern Kiel, die Finger sehr kurz, am Innenrande feingezähnelt. Körperfarbe röthlichweiss, am Abdomen des Weibchens mit einigen dunkelrothen Flecken.

Ich fand diese Art in einer Tiefe von 30—40 Faden bei Lesina und Ragusa. — Ebalia Deshayesii Luc. von der afrikanischen Küste des Mittelmeeres stimmt in ihren Charakteren fast vollkom-

men mit der genannten Art überein, ebenso die von Costa aus dem Golfe von Neapel beschriebene E. discrepans.

Ebalia Pennantii.

Cancer tuberosus Pennant Brit. Zool. IV. t. IX. f. 19.
Ebalia Pennantii, Leach Malac. Brit. Tab. XXV. f. 1—6. Zool. Misc. III. p. 19. — M. Edward. Hist. Cr. II. p. 129. — Costa Fauna del Regno di Napoli Cr. Tav. V. f. 1. 2. — Bell Brit. Cr. p. 141.
Ebalia insignis, Lucas Anim. artic. de l'Alg. p. 24. pl. 2. f. 8.

Durch den mit einem Einschnitte versehenen vorderen Seitenrand, sowie durch die in Form eines Kreuzes an der Oberfläche sichtbare Erhabenheit von allen übrigen Arten deutlich unterschieden. Die Stirn leicht ausgeschweift, die beiden Seitenränder (vorderer und hinterer) fast gleich lang, unter spitzem Winkel in einander Hinterrand beim Weibchen fast gerad, beim Männchen in der Mitte übergehend. Der leicht ausgebuchtet. Auf der Oberseite springen die Gastrical-, Branchial- und Cardiacalgegend stark nach oben vor. Von der Gastricalgegend verläuft nach vorn bis zur Stirn hin ein schmaler erhabener Fortsatz. Indem diese Vorsprünge mehr oder weniger zusammenfliessen, bilden sie an der Oberfläche ein erhabenes Kreuz. In der Mitte kann man auf der Gastriacalgegend gewöhnlich noch 3 kleinere Höcker, besonders beim Männchen, unterscheiden. Die Anterolateralgegend ist sehr vertieft, nach aussen gegen den Rand hin jedoch mit einem deutlich vorspringenden Hepaticalfeld versehen, welches nach innen und hinten von einer tiefen Furchenlinie umgrenzt wird, die sich über den Seitenrand auf die Unterseite fortsetzt und auf diese Weise die Einbuchtung dieses Randes erzeugt. Ueberdiess ist die ganze Oberfläche mit deutlichen rundlichen Körnern besetzt. Die Vorderfüsse sind ziemlich lang, ihr Handglied ist im Ganzen mehr rundlich, wenig compress, an der Basis besonders an der Innenseite stark vorgewölbt, gegen das Ende hin dünner, die Crista nach oben wenig ausgeprägt; die Scheerenfinger sind schlank und dünn, fast so lang wie das Handglied. Sämmtliche Glieder gekörnt. — Die Farbe ist röthlich mit einzelnen dunklen Flecken an der Oberfläche des Cephalothorax und am Abdomen. Die Körperlänge 5 Linien, die grösste Breite 5,8 Linien.

Wurde von Dr. Steindachner im adriatischen Meere, bei Spalato und Lissa gefunden. (MC.). Ich sammelte sie gleichfalls in

Lesina, Lissa und Ragusa in 25—35 Faden Tiefe. Die von Lucas an der afrikanischen Küste gefundene Art, welche er als E. insignis beschrieb und abbildete, ist wohl kaum specifisch verschieden von E. Pennantii.

Genus **Calappa.**

Fabricius, Supplem.

Cancer Linné, Herbst — Calappa Fabric., Bosc., Latr., M. Edwards, Dehaan, Dana

Der Cephalothorax ist an der Oberseite stark gewölbt, nach vorn bedeutend schmäler als hinten, zu beiden Seiten flügelartig ausgebreitet und die vier hinteren Fusspaare von oben fast vollständig deckend. Die einzelnen Gegenden der Oberfläche wenig ausgedrückt. Die Stirn schmal, dreieckig, mit tiefer oberer Mittelfurche. Die Augenhöhlen rund, nach vorn und oben gerichtet, der obere Rand mit zwei leichten Einschnitten versehen. Die innere breite Augenhöhlenspalte wird durch das 1. Stielglied der äussern Antennen ausgefüllt. Die innern Antennen in schiefer Richtung unter der Stirn gelagert. Das 1. Stielglied der äussern Antennen sehr breit, nach vorn nicht ganz bis zur Stirn hinreichend, jedoch die Augenhöhlenspalte ziemlich vollständig ausfüllend; das 2. schmale, kurze Stielglied am innern Vorderwinkel des ersten eingefügt. Die Endgeissel kurz und dünn. Die Gesichtsfläche äusserst klein, das Epistom rudimentär. Die Mundöffnung dreieckig, nach vorn bedeutend verschmälert und in Form eines Längskanals bis zu den innern Antennen hinreichend. Durch eine über der Gaumenplatte vorspringende, mittlere Scheidewand wird dieser Kanal in 2 Hälften getheilt. Die äussern Maxillarfüsse (*Taf. IV. Fig.* 3.) länglich, nach innen etwas klaffend. Sie reichen nach vorn nicht bis ans Ende des erwähnten Kanals, sondern dieser wird beiderseits bedeckt durch das verlängerte häutige Mittelstück des 1. Kieferfusses. Durch diesen Kanal wird das Wasser aus der Kiemenhöhle ausgeführt. Das 2. Glied der äussern Maxillarfüsse länger als das 3te, Seitenränder fast parallel, am innern mit kleinen Kerbzähnchen besetzt, nach vorn quer abgestutzt. Das 3. Glied länglich viereckig, die vordere Innenecke schief abgestutzt zur Insertion des 4. Gliedes, welches deutlich sichtbar bleibt. Die Sternalplatte schmal, in der Mitte stark vertieft. Die Vorderfüsse sind sehr gross, nach vorn und innen gegen die untere Seite des

Körpers gelagert; das Handglied ist sehr comprimirt und nach oben mit einem hohen Kamme versehen, die Scheerenfinger kurz, nach unten gekrümmt. Die folgenden Fusspaare sind dünn, von mässiger Länge und liegen grösstentheils unter dem schildartig verbreiterten Seitenrande des Cephalothorax verborgen. Die Glieder rundlich, Klauenglied etwas länger wie Tarsus, stielförmig, leicht gefurcht. Abdomen des Männchens 5-, des Weibchens 7gliederig.

Calappa granulata.

(Taf. IV. Fig. 3.)

Cancer granulatus, Linn. Syst. natur. — Herbst, Krabben und Krebse t. I. p. 200. Taf. 12. Fig. 75 u. 76.

Calappa granulata, Fabric. Supplem. p. 546. — Bosc. Hist. nat. d. Cr. t. I. p. 184. Latr. Hist. nat. des Crust. et des Insect. t. V. p. 392. pl. 43. fig. 1 et 2. Risso, Hist. nat. de l'Eur. mér. V. p. 30. — Roux, Crust. de la Médit. pl. 2. et 16. — M. Edwards, Hist. Crust. II. p. 103, Atlas du Regne anim. Cr. pl. 38. f. 1.

Oberseite sehr gewölbt, fast so lang als breit, mit 2 tiefen parallelen die Cardiacalgegend seitlich begrenzenden, bis zum Hinterrande verlaufenden Furchen, übrigens die Oberfläche mit grössern rundlichen Höckern besonders in der Vorderhälfte besetzt, dazwischen feinkörnig. Stirn schmal, durch eine mittlere Einbuchtung in 2 kurze Zähne am Vorderrande getheilt. Der Seitenrand besonders rückwärts nach aussen verbreitert, scharf und hier mit 6—7 dreieckigen, spitzen Zähnen besetzt. Der Hinterrand des Cephalothorax fast gerade, ohne Zahn in der Mitte, dagegen nach aussen hin mit einigen Zähnen versehen. — Das Brachialglied nach vorn und aussen mit einer stark vorspringenden, senkrechten, scharfen und mit 4—5 Zähnen besetzten Crista. Das dreieckige Antibrachium bloss oben zwischen Brachium und Carpus eingefügt, nach unten stossen die beiden letztern unmittelbar zusammen. Das Handglied am obern Rande mit einer hohen, scharfen, mehrzähnigen Crista versehen, am Ende des untern abgeflachten, von 2 gekörnten Linien eingefassten Randes mit einem spitzen, nach aussen gekehrten Stachel besetzt. Die äussere Fläche feinkörnig, an der obern Hälfte des Handgliedes und des Antibrachium mit einigen grössern, rundlichen Höckern. Der unbewegliche Finger ist sehr kurz, an der Basis verbreitert mit äusserm Höckervorsprung,

die kurze Spitze nach unten gekrümmt. Der bewegliche Finger schlanker, gegen das Ende hin stark gekrümmt, am obern Rande scharf und feingezähnelt. An der Basis dieses Fingers findet sich, jedoch bloss an einer Scheere, ein äusserer stumpfer nach unten gekehrter Fortsatz, sowie ein anderer kleinerer am obern Rande. Diese beiden Fortsätze verhindern eine Hyperflexion oder Hyperextension dieses Fingers. Der Innenrand der Finger ist mit kleinen Höckerzähnchen besetzt. Die Vorderfüsse sind an der Crista des Brachialgliedes, ferner am untern Rande des Carpalgliedes sowie am obern Rande des beweglichen Fingers behaart. Die äussern Maxillarfüsse sind ebenfalls an ihrer Oberfläche mit Haaren besetzt. Die übrigen Füsse sind nackt, sämmtlich kürzer als das 1. Fusspaar, vom 2. nach hinten allmählig an Länge abnehmend.

Das Abdomen des Männchens ist schmal, am Anfange des 3. Gliedes am breitesten, von da an allmählig schmäler werdend, das letzte Glied bildet ein gleichschenkliges spitzes Dreieck. Das Abdomen des Weibchens ist ebenfalls schmal, das 6. Glied fast am breitesten, quadratisch, das letzte Glied spitzdreieckig.

Die Körperfarbe ist ein lichtes Roth, der Hinterrand des Cephalothorax sowie die Füsse mehr gelblichgefärbt, die grössern Höcker an der Oberseite des Brustschilds sowie die Vorderfüsse dunkelroth gefleckt. Die Körperlänge beträgt 2—3 Zoll.

Ist im mittelländischen Meere nicht selten; sie kömmt nach Roux bei Marseille, nach Verany bei Genua und nach Lucas und Guérin auch an der afrikanischen und griechischen Küste vor. Im Wiener Museum finden sich Exemplare von der Küste Siciliens. Im adriatischen Meere ist sie etwas seltener. Man fand sie hier in Spalato und Lesina in 30—50 Faden Tiefe.

Genus **Atelecyclus.**

Leach, Edinb. Encycl.

Cancer Herbst — Atelecyclus, Leach, M. Edwards, Bell.

Der Cephalothorax mehr weniger kreisförmig, oben flach convex mit kleinen Hepatical- und sehr ausgedehnten Branchialgegenden; die Stirn horizontal, wenig vorspringend, dreizähnig. Die Seitenränder regelmässig in Bogenform gekrümmt, gezähnt. Die Augenhöhlen nach vorn gerichtet, mit einem Superciliar- und äussern Augenhöhlenzahn; der obere Orbitalrand mit 2 Einschnitten,

der untere mit einem einzigen. Die innern Antennen liegen der Länge nach unter der Stirn in besonderen Gruben. Das 1. Stielglied der äussern Antennen breit, nach vorn in einen spitzen Zahn verlängert, zwischen der innern Suborbitalwand und der Stirn eingekeilt und auf diese Weise Augenhöhle und Antennengrube vollständig trennend; die beweglichen Glieder dünn, ziemlich lang, unter der Stirn entspringend. Die Mundgegend ist fast viereckig, die äussern Maxillarfüsse decken sie vollständig und reichen über den Vorderrand hinaus bis zu den innern Antennengruben; ihr drittes Glied viel länger als breit, vorn schief von aussen nach innen abgestutzt, das nächste Glied in einer vor der Mitte des Innenrandes liegenden Ausbuchtung aufnehmend. Das 1. Kieferfusspaar mit vorn abgerundetem Mittellappen.

Die Sternalplatte ist lang und schmal. Die Vorderfüsse sind kurz und dick und überragen mit dem Brachialgliede den Seitenrand des Cephalothorax nicht, das Handglied comprimirt, am obern Rande gekielt, die Finger kurz und leicht abwärts gekrümmt. Die folgenden Fusspaare von mittlerer Länge, leicht comprimirt, das Klauenglied lang und spitz. Abdomen beim Männchen 5-, beim Weibchen 7gliederig.

Uebersicht der Arten:

Die neun Zähne des Seitenrandes gleichgross — A. cruentatus.

Die neun Zähne des Seitenrandes abwechselnd grösser und kleiner — A. heterodon.

Atelecyclus cruentatus.

(Taf. IV. Fig. 5.)

Cancer rotundatus, Olivi Zool. adriat. tab. 2. f. 2.

Atelecyclus cruentatus, Desm. Consid. sur les Cr. p. 89. — Guérin, Iconogr. Crust. pl. 2. f. 2. — Hist. Cr. II. p. 142.

Atelecyclus omoiodon, Risso Hist. nat. de l'Eur. mér. t. V. p. 18.

Die gewölbte Oberfläche des Cephalothorax mit einigen flachen Furchenlinien versehen, die namentlich die Meso- und Protogastricalgegend umgrenzen; die übrigen Regionen weniger deutlich unterschieden, alle mit feinen rauhen Körnchen besetzt. Die 3 Stirnzähnchen klein, von dem äussern dreieckigen Orbitalzahne

durch einen breiten Sinus getrennt. Der mittlere Abschnitt des Supraorbitalrandes zahnförmig. Die Seitenränder mit 9 flachen, dreieckigen, am Rande gekerbten Zähnen besetzt, denen nach hinten noch 1 oder 2 kleinere wenig deutliche Zähnchen mit einer vorspringenden gekörnten Seitenlinie folgen. Die Vorderfüsse kräftig, nach innen gegen die Gesichtsfläche gerichtet; ihr Vorderarmglied an der stark gewölbten Aussenseite gekörnt und nach vorn mit einem spitzen Stachel bewehrt; das Handglied am obern scharfen Rande mit 2—3 spitzen Stacheln besetzt, an der Aussenseite mit 5 Längsreihen spitzer Stachel oder Körner. Der bewegliche Finger länger als der unbewegliche, beide an der Basis gekörnt, nach innen mit kleinen rundlichen Höckerzähnchen versehen, an der Spitze stumpf. Die einzelnen Glieder der Vorderfüsse am obern Rande behaart. — Die folgenden Fusspaare sind sämmtlich kürzer als das 1., ihre Femoralglieder bloss an dem obern Rande, die andern Glieder auch an den Flächen mit langen bräunlichen Haaren bedeckt, das spitzkonische Klauenglied längsgefurcht, bedeutend schmächtiger wie das Tarsalglied.

Die Körperfarbe weisslich mit einzelnen rothen Flecken am Cephalothorax. Die Körperlänge 15 Linien, die grösste Breite 18 Linien.

Ist im mittelländischen Meere nicht häufig und wurde von Olivi auch im adriatischen Meere gefunden.

Atelecyclus heterodon.

Cancer septemdentatus, Montagu Transact. of the Linn. Soc. vol. XI. pl. 1. f. 1,
Atelecyclus septemdentatus, Leach, Edinb. Encycl. VII. p. 430. — Desm. Crust. p. 8, pl. 4. f. 1.
Atelecyclus heterodon, Leach, Malac. Brit. pl. tab. II. — Latr. Encl. pl. 303. f. 1. 2. — M. Edw. Hist. nat. d. Cr. II. p. 143. — Bell, Br. Cr. p. 153.

Unterscheidet sich von der vorigen Art bloss durch die weniger gewölbte Oberfläche, durch die fast glatte Gastricalgegend und dadurch, dass die 9 Zähne des Seitenrandes abwechselnd grösser und kleiner sind.

Diese vorzüglich den britischen Gewässern eigenthümliche Art wurde auch im adriatischen Meere gefunden und zwar im Quarnero von Grube und Lorenz, von mir in Ragusa an der Südseite von der Insel Lacroma in 30—40 Faden Tiefe.

Genus Thia.

Leach, Zool. Miscell.

Cancer, Herbst — Thia Leach, Risso, Latr. Edwards, Bell.

Der Cephalothorax fast herzförmig, nach hinten bedeutend schmäler, oben glatt, von vorn nach hinten horizontal, jedoch stark gekrümmt von einer Seite zur andern. Die Stirn ziemlich vorspringend, breit, blattartig; die Seitenränder dünn, bogig gekrümmt. Die Augenhöhlen sehr klein, ihre obere Wand mit zwei schmalen Einschnitten, die Augen kaum sichtbar. Die innern Antennen quer unter der Stirn gelagert. Die äussern Antennen von mässiger Länge, von der innern Augenhöhlenspalte entspringend, ihr 1. Stielglied kurz, das 2. lang, cylinderisch, noch zur Hälfte in der Augenhöhlenspalte liegend, das 3. etwas kürzer, über den Stirnrand vorragend. Die äussern Kieferfüsse bis zur Basis der Antennengruben nach vorn verlängert und die fast viereckige Mundfläche vollständig deckend. Ihr 2. Glied ziemlich breit mit parallelen Seitenrändern, die innere Vorderecke etwas vorspringend, das dritte Glied länglich viereckig, vorn abgerundet, an dem vordern Innenwinkel tief ausgebuchtet zur Aufnahme des 4. Gliedes. Der Tasterstiel vorn stumpf, ohne Flagellum. Mittelstück des 1. Kieferfusspaares nach vorn länglich dreieckig mit abgerundetem Rande. Die Sternalplatte sehr schmal. Die Vorderfüsse kurz, comprimirt, die Finger leicht abwärts gekrümmt; die folgenden Fusspaare bedeutend kürzer mit spitzem Endgliede. Abdomen in beiden Geschlechtern sehr schmal, beim Männchen die drei vorletzten Glieder zu einem Stück verbunden, beim Weibchen deutlich 7gliederig.

Thia polita.

(Taf. IV. Fig. 7.)

Cancer residuus, Herbst Krabben und Krebse t. XVIII.
Thia polita, Leach, Zool. misc. II. t. CIII. — Guérin Icon. du regne anim. t. III. f. 3. — Costa, Fauna del Regno di Napoli Cr. p. 2. — M. Edwards Hist. Cr II. p. 144. — Bell Br. Cr. p. 365.
Thia Blainvillii, Risso Hist nat. de l'Eur. mer. t. V. p. 19.

Die Oberfläche des Cephalothorax ganz glatt, in der Vorderhälfte etwas punktirt. Die Stirn gekrümmt, ganzrandig, der Seitenrand ziemlich scharf, in der Vorderhälfte mit drei schmalen Einschnitten versehen und dadurch undeutlich in 3—4 breite Lappen getheilt, längs des Randes und an der untern Fläche des Cepha-

lothorax mit langen gelblichen Haaren besetzt. Die Vorderfüsse ziemlich dick, ihr Antibrachial- und Handglied oben und aussen abgerundet, der untere Rand des letztern mit einer auf den unbeweglichen Finger sich fortsetzenden Faltenlinie, die Finger spitz und abgerundet; die einzelnen Glieder fast ganz glatt. Die folgenden Fusspaare leicht comprimirt, das Tibialglied äusserst kurz, nach aussen mit zwei Kantenlinien, das Klauenglied bedeutend länger, seitlich stark compress, am 2. Fusspaare fast lanzettlich, an den folgenden Füssen schmäler mit oberm graden und unterm convexen Rande; die einzelnen Glieder an den Rändern behaart. Die Körperfarbe fast rosenroth. Körperlänge 10 Linien, grösste Breite 11 Linien.

Nicht zu häufig im mittelländischen Meere (Costa, Risso). In der Adria noch nicht beobachtet.

Genus **Corystes.**

Latreille, Hist. des Crust.

Cancer, Pennant. — Albunea Fabr., Bosc. — Corystes Latr., Leach, Lamk, M. Edwards.

Der Cephalothorax ist viel länger als breit, länglich-elliptisch, die Stirn dreieckig verschmälert, vorn ausgeschnitten; die Seitenränder gekrümmt, mit einzelnen Zähnen besetzt; die Oberfläche gewölbt, die einzelnen Gegenden wenig angedeutet. Die querovalen zu beiden Seiten der Stirn liegenden, nach vorn gerichteten Augenhöhlen in der obern Wand mit zwei schmalen Einschnitten, in der untern mit einem einzigen unter dem spitzen Extraorbitalzahne. Die innern Antennen der Länge nach unter der Stirn gelagert. Die äussern Antennen sehr lang und stark, ihr 1. Stielglied dick, fast cylinderisch, unter der Stirn in der weiten innern Augenhöhlenspalte liegend, das 2. fast gleich lang mit dem vorigen, aber dünner, nach unten und innen gerichtet, es verbindet sich mit dem 3. Stielgliede, welches gerade nach vorn gerichtet und dem der andern Seite sehr genähert ist, fast unter rechtem Winkel. Die Endgeissel lang, vielgliederig und so wie der Stiel dicht behaart. Epistom rudimentär. Die Mundgegend nach vorn bis zu den innern Antennengruben verlängert, die Seitenränder vorn in einen Stachel auslaufend. Die äussern Maxillarfüsse sind dicht und schmal, zwischen dem 2. Gliede etwas klaffend. Ihr 3. Glied ist bedeutend länger wie das 2., nach vorn in eine abgerundete etwas nach innen gerichtete Spitze endend, das 4. Glied nach innen unter der Spitze

eingefügt. Der Tasterstiel dünn, die Hälfte des dritten Gliedes erreichend, das Flagellum zart. Mittelstück des 1. Kieferfusspaares dreieckig, vorn abgerundet. — Die Sternalplatte sehr lang und schmal. Die Vorderfüsse sind von mässiger Dicke, gleich beiderseits, beim Weibchen so lang wie der Cephalothorax und leicht compress, beim Männchen dagegen zweimal so lang und mehr abgerundet, die Scheerenfinger leicht abwärts gekrümmt. Die folgenden Fusspaare sind kürzer, etwas comprimirt, mit langem dünnen Klauengliede. Abdomen in beiden Geschlechtern sehr verkürzt und fast gleich breit, beim Männchen 5-, beim Weibchen 7gliederig, die zwei ersten Glieder nach oben hinter dem Cephalothorax liegend, die übrigen nach unten geschlagen.

Corystes dentatus.

(Taf. IV. Fig. 6.)

Cancer Cassivelaunus, Pennant Brit. Zool. tab. 7. f. 13. — Herbst, Krabben und Krebse tab. 12. fig. 72—73.

Corystes Cassivelaunus, Leach Malac. Brit. tab. I. — Bell Brit. Cr. p. 159.

Albunea dentata, Fabr. Suppl. p. 398.

Corystes dentatus, Latr. Hist. nat. des Crust. t. VI. p. 122.; Encycl. t. 287. f. 34. — Roux. Crust. de la Medit. pl. XII. — Costa, Fauna del Regno di Napoli Crust. — M. Edwards, Hist. nat. des Crust. II. p. 148.

Corystes personatus, Guérin Icon. Crust. pl. 6. f. 3.

Der längliche Cephalothorax vorn und hinten verschmälert, auf der Oberfläche feinkörnig; die Stirn durch einen dreieckigen Ausschnitt in zwei Zähne gespalten, der innere Abschnitt des Supraorbitalrandes leicht nach oben vorgewölbt, der mittlere Abschnitt vorn abgerundet. Die Seitenränder hinter dem Extraorbitalzahne noch mit 2—3 spitzen stachelförmigen Zähnen besetzt. Der erste und zugleich stärkste findet sich auf der Hepaticalgegend, der 2. und 3. auf der Kiemengegend, jener beiläufig auf der Mitte des Seitenrandes, dieser dem Hinterrande genähert. Sie sind sämmtlich mit ihrer Spitze nach vorn gerichtet, der hinterste ist der kleinste und fehlt manchmal. Unmittelbar hinter dem 1. Seitenrandzahne gewahrt man noch einen rundlichen höckerartigen Vorsprung. Das Pterygostom ist stark vorgewölbt, ebenfalls gekörnt. Die stark verlängerten Glieder der Vorderfüsse beim Männchen sind grösstentheils cylinderisch, das Handglied gegen das Ende hin etwas verdickt und zugleich comprimirt, die Finger kurz; alle Glieder nackt, deutlich gekörnt und nur am Vorderarmgliede nach innen und vorn mit zwei kleinen hinter einander stehenden Stacheln

besetzt. Beim Weibchen sind die einzelnen Glieder bedeutend kürzer, an der Oberfläche weniger gekörnt, dagegen mit zahlreichen und stärkern Stacheln besetzt. So finden sich am Brachium 2—3 spitze Stacheln nach vorn, am Vorderarmgliede zwei, die jedoch stärker entwickelt sind wie beim Männchen. Das seitlich stark comprimirte Handglied ist immer glatt, am obern Rande sowie an der äussern Fläche mit einer Reihe spitzer Stachel besetzt. Die Finger sind ebenfalls mehr comprimirt, Zahnränder und Endspitzen schärfer wie beim Männchen. Die folgenden Fusspaare sind an den Rändern behaart, ihr Tarsalglied sehr kurz, das lange Klauenglied leicht abgeplattet. Die Körperlänge beträgt 15 Linien, die grösste Breite 11 Linien.

Vorkommen. Im Mittelmeer: Neapel (Costa), Marseille (Roux). Im adriatischen Meere wurde diese Art beobachtet in einzelnen Exemplaren von Lorenz im Quarnero (in 40—50 Faden Tiefe), von Boglich in Lesina.

Genus **Dorippe.**

Fabricius. Suppl.

Cancer, Linné, Herbst. — Dorippe Fabr., Latr., M. Edwards.

Der Cephalothorax hinten viel breiter als vorn, mit abgerundeten Hinterwinkeln und vorn quer abgestutztem Rande, oben flach convex, die einzelnen Gegenden durch breite Grenzfurchen ziemlich deutlich ausgedrückt. Am Vorderrande bemerkt man in der Mitte die schmale, ausgebuchtete Stirn und zu beiden Seiten derselben in gleichem Niveau die querovalen, nach vorn gerichteten Augenhöhlen. Letztere sind wenig vertieft, die untere Wandung rudimentär, die obere mit einem schmalen nach hinten erweiterten Einschnitte versehen, Extra- und Postorbitalzahn gross und spitz. Die stumpfen Seitenränder verlaufen in schiefer Richtung nach hinten und aussen und gehen unter stark abgerundetem Winkel in den breiten Hinterrand über. Die innern Antennen liegen der Länge nach in ovalen Gruben unter der Stirn und werden durch die kanalförmige vordere Verlängerung der Mundhöhle von einander getrennt, ihre Endgeissel ist sehr lang und ragt nach vorn über den Rand hinaus. Die äussern Antennen sind von mässiger Länge, ihr 1. Stielglied prismatisch, zwischen der Augenhöhle und der innern Antennengrube eingefügt, mit dem Vorderende die Stirn erreichend, wo das 2. Glied entspringt. Die dreieckige Mundöffnung verlängert sich nach vorn in einen schmalen, leicht aufwärts gekrümmten Kanal, der mit seinem

Endtheile über die mittlere Ausbuchtung der Stirn noch etwas hervorragt und hier ausmündet. Die äussern Maxillarfüsse schliessen die Mundöffnung bloss in den zwei hintern Dritttheilen, das verschmälerte kanalförmige Vorderende wird von ihnen nicht bedeckt. Ihr 2. Glied ist ziemlich breit, nach vorn und innen über das nächste lappig erweitert, das 3. Glied lang und schmal, jedoch kürzer wie das vorige, ihr 4. Glied entspringt nach vorn und aussen von ihm. Der Tasterstiel reicht nur bis zur Hälfte des 3. Gliedes, ist vorn abgerundet und ohne Flagellum. Das Mittelstück des ersten Kieferfusses verlängert sich nach vorn in einen schmalen lamellösen Anhang, der das vordere ausgehöhlte Ende der Mundhöhle von aussen deckt. Der hierdurch gebildete Kanal dient zum Austritt des Wassers aus der Kiemenhöhle. Am Pterygostom finden sich nach hinten, durch eine schmale Lamelle vom 1. Fusspaare getrennt, zwei schiefe Spalten, die zur Kiemenhöhle führen und das Athemwasser aufnehmen (*Taf. IV. Fig. 9 a*). Die Sternalplatte ist breit und kreisrund. Die Vorderfüsse kurz, die zwei folgenden Fusspaare dagegen sehr verlängert, ihr Klauenglied viel länger als das Tarsalglied, leicht gekrümmt und zugespitzt. Die zwei letzten Fusspaare sind sehr dünn und kurz, nicht mit den übrigen in gleicher Ebene eingefügt, sondern über den vorigen an der Rückseite und zwar die letzten noch etwas vor den vorletzten inserirt; das Klauenglied stark gekrümmt und kann gegen das vorhergehende Glied zurückgelegt werden. Abdomen in beiden Geschlechtern 7gliederig, die beiden ersten Glieder hinter dem Cephalothorax von oben sichtbar, die übrigen nach unten geschlagen.

Dorippe lanata.

(Taf. IV. Fig. 9.)

Cancer hirtus alius, Aldrovandi, de Crust. p. 194.

Cancer lunatus, Linné Syst. natur. — Herbst Krabben, Bd. I. tab. 11. f. 67, 68.

Dorippe lanata, Bosc Hist. nat. des Crust. t. I. p. 208. — Lamarck, Hist. des anim. sans verteb. t. V. p. 245. — Latreille, Encycl. pl. 306. f. 2. — Desmarest, Consid. sur les Crust. p. 135. pl. 17. f. 2. — Roux, Crust. de la Medit. pl. 17. — Costa Fauna di Napoli Crust. — M. Edwards, Hist. nat. des Crust. II. p. 155.; Regne animal de Cuv. Cr. Atlas pl. 39. f. 1.

Die Oberfläche des Cephalothorax ziemlich rauh, in der Hinterhälfte gekörnt, die einzelnen Gegenden durch tiefe Furchenlinien begrenzt, die Lebergegend klein, mehr vertieft, dagegen springen

Gastrical-, Cardiacal- und Kiemengegend ziemlich vor. In der breiten Stirnausbuchtung ragt nach oben das freie Ende des Ausführungskanals der Kiemenhöhle vor. Der Postorbitalstachel ist sehr lang und spitz. Beiläufig in der Mitte des Seitenrandes findet sich gleichfalls ein spitzer Stachelzahn. Die Vorderfüsse erscheinen ziemlich compress, beim Weibchen etwas schwächer wie beim Männchen. Das Handglied stark comprimirt, die Finger bedeutend länger wie die Hand, dünn, an der Oberfläche gefurcht, am Innenrande scharf gezähnt, spitz. An den zwei folgenden langen Fusspaaren sind die einzelnen Glieder ebenfalls compress, das letzte Glied dünn und tief der Länge nach gefurcht. Die zwei letzten Fusspaare haben mehr cylinderische Glieder, das Tarsalglied bildet am Anfange des Unterrandes einen höckerartigen Fortsatz, gegen welchen das gekrümmte spitze Klauenglied zurückgelegt werden kann. Alle Füsse sowie die ganze Körperoberfläche dicht behaart, bloss Scheerenfinger und Klauenglieder der Füsse nackt. Die Eingangsspalten zur Kiemenhöhle am Pterygostom sind an der hintern Lefze mit einer Reihe besonders langer Haare besetzt. Abdomen des Weibchens breit, abgerundet, das letzte Glied plötzlich verschmälert. Beim Männchen ist das Abdomen länglich dreieckig, das 3. Glied mit stark vorspringendem Querkiele versehen. Körperlänge 14 Linien, Breite 18 Linien.

Findet sich im adriatischen und mittelländischen Meere vor. Bekannte Fundorte im Mittelmeer: Marseille (Roux), Nizza (Risso), Genua (Canestrini), Neapel (Costa), afrikanische Küste (Lucas). Im adriatischen Meer: Pirano (P. Titius), Venedig (Mart.), Lussinpiccolo (Steindachner). — Vorkommen in 30—40 Faden Tiefe.

Genus **Cymopolia.**

Roux, Crust. de la Medit.

Der Cephalothorax breiter als lang, fast viereckig, oben ziemlich abgeflacht und uneben. Die Stirn etwas vorspringend, breit und gezähnt. Die Augen ziemlich dick, ihre Höhlen von mässiger Länge, nach vorn gerichtet; die einzelnen Abschnitte der obern Wandung zahnförmig, die Suborbitalwand unter dem Extraorbitalzahne mit einer Einbuchtung, im weitern Verlaufe ziemlich gerade. Die Seitenränder des Cephalothorax gekrümmt und mit Zähnen besetzt. Die innern Antennen liegen in querer Richtung unter der Stirn. Die äussern Antennen sind ziemlich lang, ihr Stiel besteht aus drei cylinderischen Gliedern, von denen das erste kurz ist

und in der innern Augenhöhlenspalte liegt, die beiden folgenden etwas längern ragen über den Stirnrand hervor und tragen eine vielgliederige Geissel. Die Mundgegend ist viereckig, nach vorn ohne deutlichen Kanal, das Epistom allmählig in das Palatum übergehend. Das 2. Glied der äussern Maxillarfüsse ziemlich breit und lang mit parallelen Seitenrändern und schief abgestutztem Vorderrande, so dass der Innenwinkel lappenartig vorspringt; das 3. Glied dagegen sehr klein, fast dreieckig, nach vorn und innen für das 4. Glied tief ausgebuchtet. Tasterstiel mit deutlichem Flagellum. (*Taf. IV. Fig. 8.*). Die Sternalplatte ist breit. Die Vorderfüsse kurz, etwas ungleich beiderseits. Die folgenden drei Fusspaare bedeutend länger, vom 2. bis zum 4. allmählig an Länge zunehmend, das Klauenglied leicht abgeplattet. Das fünfte Fusspaar sehr dünn und kurz, über dem vierten eingefügt, das Klauenglied fast stielförmig, gerade. Abdomen in beiden Geschlechtern 7gliederig, die ersten Glieder nicht von oben sichtbar, sondern ganz unter dem Cephalothorax verborgen.

Cymopolia Caronii.

(Taf. IV. Fig. 8.)

Roux, Crust. de la Medit. pl. 21. f. 1—7. — M. Edwards Hist. nat. des Crust. t. II. p. 159. — Lucas Anim. artic. de l'Algérie Crust. p. 25. pl. 3. f. 1.

Die Stirn vierzähnig, die zwei mittlern Zähne etwas kleiner wie die seitlichen; der Supraorbitalrand dreizähnig, hinter dem spitzen Extraorbitalzahne folgen am Seitenrande noch drei flache, von vorn nach hinten an Grösse abnehmende Zähne. Die Oberfläche des Cephalothorax körnig rauh, die einzelnen Gegenden ziemlich angedeutet. Das Handglied der Vorderfüsse leicht verdickt, an der Oberfläche gekörnt, die Scheerenfinger kurz, etwas gerippt. Die drei folgenden Fusspaare compress, am obern Rande der Femoralglieder gezähnelt, auch am obern Rande des Tibialgliedes vom 3. und 4. Fusspaare mit 1 oder 2 Zähnchen besetzt. Das Tarsalglied des letzten Fusspaares am untern Rande mit einer Reihe feiner Stacheln. Die Körperfarbe ist röthlich, die Füsse mit dunklern Querbinden. Länge 1 Zoll.

Diese Art fand sich bis jetzt vorzüglich im südlichen Theile des Mittelmeeres, an den Küsten von Sicilien (Roux), sowie an der

nördlichen Küste von Afrika, Oran (Lucas). Im adriatischen Meere fand ich sie zu Lesina sowie in Ragusa in 30—45 Faden Tiefe.

Genus **Ethusa.**

Roux, Crust. de la Medit.

Cancer, Herbst. — Dorippe Fabr., Latr., Bosc. — Ethusa Roux, M. Edwards.

Der Cephalothorax ist fast viereckig, länger als breit und stark abgeplattet. Die Stirn ziemlich breit, in der Mitte tief ausgeschnitten. Die nach vorn und aussen gerichteten Augenhöhlen ziemlich unvollständig, ihr oberer Rand mit einfachem Einschnitte, der Extraorbitalzahn spitz, der Postorbitalzahn klein, nicht vorragend; die Augen sind langgestielt, nicht retractil und ragen nach aussen über den Seitenwinkel des Cephalothorax hinaus. Die innern Antennen liegen in fast gerader Richtung unter der Stirn. Die äussern Antennen sind sehr lang; ihr cylinderisches 1. Stielglied liegt im innern Augenhöhlenspalt, das 2. etwas kürzere und das 3. sehr verlängerte ragen schon über die Stirn hinaus. Die Mundgegend ist dreieckig, mit dem verschmälerten Vorderende bis zur Basis der innern Antennen sich erstreckend. Die äussern Maxillarfüsse erreichen das äusserste Vorderende nicht, sondern dieser ausgehöhlte Theil wird nur von dem verlängerten Mittelstücke des 1. Kieferfusspaares beiderseits bedeckt und wie bei Dorippe zu einem Kanale umgestaltet, durch welchen das Athemwasser aus der Kiemenhöhle austritt. Dieser Kanal verlängert sich hier nicht wie bei Dorippe zwischen den innern Antennen bis vor die Stirn, sondern endet schon an der Basis jener Antennen. Das 2. Glied der äussern Maxillarfüsse ist ziemlich breit, nach vorn und innen etwas verlängert; das 3. Glied so breit wie das vorige, aber kürzer, fast oval, auf der Oberfläche mit einem mittlern stumpfen Längskiele; das 4. Glied beiläufig in der Mitte des abgestutzten Vorderrandes eingefügt. Der Tasterstiel die Mitte des 3. Gliedes erreichend, mit deutlicher Endgeissel. Die seitlichen Eingangsöffnungen zur Kiemenhöhle am Hinterrande des Pterygostoms vor dem 1. Fusspaare. Die Sternalplatte oval. Die Vorderfüsse sind beim Weibchen kurz und dünn, beim Männchen sehr ungleich entwickelt. Die zwei folgenden Fusspaare sind sehr lang, besonders das dritte, ihre Glieder abgerundet, das Klauenglied dünn, leicht gekrümmt, länger als das Tarsalglied. Die zwei letzten Fusspaare sind auf der Rückenfläche und zwar das 5. vor dem 4. eingefügt, beide dünn und schwach,

das 4. kürzer als das 5., mit kurzem gekrümmten Endgliede. Das Abdomen ist beim Männchen 5-, beim Weibchen 7gliederig, die zwei ersten Glieder nach oben hinter dem Cephalothorax sichtbar.

Ethusa Mascarone.

Cancer Mascarone, Herbst Krabben und Krebse Bd. I. p. 191. tab. 11. f. 69.
Dorippe callida, Latr., Encycl. Atl. pl. 278. f. 4.
Dorippe mascarone, Römer, Genera Insectorum tab. 33. f. 1. — Latr. Hist. nat. des Crust. t. VI. p. 128. — Costa, Fauna del Regno di Napoli Cr.
Ethusa mascarone, Roux, Crust. de la Médit. pl. 18. — M. Edwards, Hist. des Crust. II. p. 162.

Der vierseitige längliche Cephalothorax ist hinten nur wenig breiter als vorn, die Stirn durch einen mittlern dreieckigen Ausschnitt in zwei Lappen getheilt, wovon jeder am Vorderende mit zwei spitzen Zähnen besetzt ist. Die Oberfläche ziemlich abgeplattet, die Gastrical-, Cardiacal- und Kiemengegend durch Furchen begrenzt, jedoch wenig vorspringend. Die Seitenränder sind stumpf. Die Vorderfüsse des Weibchens gleich entwickelt beiderseits, die einzelnen Glieder dünn, cylinderisch, das Handglied nicht verdickt. Beim Männchen ist jedoch ein Vorderfuss bedeutend stärker und länger wie jener der andern Seite, namentlich ist das Handglied sehr verdickt, fast eiförmig, leicht compress, an den Flächen gewölbt, die Scheerenfinger sehr kurz. Diese sowie die folgenden Fusspaare sind glatt und nackt, bloss das Tarsalglied an den zwei letzten verkürzten Extremitäten ist am Unterrande mit einer Reihe feiner Härchen besetzt. — Das Abdomen des Weibchens ist länglichoval, beim Männchen schmal, dreieckig, das dritte Segment an seiner Basis mit 2 Höckern besetzt. Länge = 6 Linien, grösste Breite = 4,5 Linien.

Findet sich ziemlich häufig im adriatischen und mittelländischen Meere. Adriatisches Meer: Spalato, Lussinpiccolo, Servola (Steindachner), Zara (Boglich), Pirano (P. Titius), Lissa, Lesina Ragusa (Heller) in 15—30 Faden Tiefe. Im Mittelmeer: Nizza, (Risso, Roux), Genua (Verany), Neapel (Costa), Morea (Guérin).

II. Tribus Anomura.

Der Körper ist entweder breit oder mehr länglich, das Augensegment bedeckt oder frei. Die Antennen sind gewöhnlich sehr

entwickelt. Die äussern Antennen sind nie mit den Nachbartheilen verwachsen oder zwischen ihnen eingekeilt, sondern vollständig frei und beweglich. Ihr Stiel ist aus drei oder fünf Gliedern zusammengesetzt, am 1. Gliede stets mit einem Gehörhöcker *(Tuberculum)* versehen, der an seinem Gipfel durchbohrt und durch eine Membran *(Tympanum)* verschlossen ist.*) Die äussern Maxillarfüsse sind meist verschmälert. Das Abdomen ist entweder blattartig und wie bei den Brachyuren nach vorn geschlagen oder lang, ausgestreckt, häufig mit seitlichen Schwanzanhängen versehen. Kiemen neun oder mehrere zu beiden Seiten. Die weiblichen Geschlechtsöffnungen am Coxalgliede des 3. Fusspaares. —

Uebersicht der hieher gehörigen Familien:

A. Der Hinterleib ohne bewegliche Anhänge, die kleinern Hinterfüsse am Rücken eingefügt.
Fam. Apterura.

AA. Der Hinterleib mit beweglichen Anhängen am vorletzten Gliede des Hinterleibes, die Hinterfüsse in gleicher Ebene mit den übrigen eingefügt.
Fam. Pterygura.

I. Familia. **Apterura.**

Alle Ringe des Bruststücks sind mit einander verwachsen, die Antennen mittelmässig, die Sternalplatte breit, die Kiemen liegen schräg in mehreren Reihen unter der seitlichen Wölbung des Cephalothorax, der Hinterleib eingeschlagen, ohne bewegliche Anhänge am vorletzten Segmente; die kleinen Hinterfüsse am Rücken eingefügt.

Uebersicht der Gattungen:

A. Die zwei letzten Fusspaare verkürzt, von der Rückenseite entspringend. Dromia.

*) Ueber die Form, Lagerung und Beschaffenheit des Gehörorganes bei den verschiedenen Decapoden wurden in neuester Zeit besonders durch Dr. Strahl in Berlin eingehende Untersuchungen angestellt. Man vergleiche dessen interressante Mittheilungen hierüber in den Sitzungsberichten der kön. Akademie der Wissenschaften zu Berlin vom 25. Juli und 7. November 1861.

AA. Bloss das letzte Fusspaar von der Rückenseite entspringend, und kleiner als die übrigen.

Cephalothorax länglich dreieckig, Augen sehr langgestielt. Latreillia.

Cephalothorax fast vierseitig, Augen kurzgestielt. Homola.

Genus **Dromia.**

Fabricius Suppl.

Cancer Linn., Herbst. — Dromia Fabric., Latr., Dehaan, M. Edwards.

Der Cephalothorax rundlich, fast kugelförmig, die einzelnen Gegenden an der Oberfläche durch deutliche Furchen getrennt. Die Stirn dreieckig, stark abwärts geneigt, mit tiefer oberer Mittelfurche, die Seitenränder bedeutend gekrümmt, in der Vorderhälfte häufig gezähnt. Die zu beiden Seiten der Stirn liegenden, nach vorn und aussen gerichteten Augenhöhlen ziemlich tief, ohne deutlichen Extraorbitalzahn, der obere Rand nach aussen hin mit einem Einschnitte; die Augen kurz und dick. Die Gesichtsfläche fast viereckig, halb so lang wie die Mundgegend. Die innern Antennen in schiefer Richtung nach vorn und innen gelagert in Gruben, die nach aussen hin offen sind und deren dreieckige Scheidewand zum grössten Theile von dem Nasalfortsatze des Epistoms gebildet wird. Die äussern Antennen liegen nach aussen von jenen, ihr 1. Stielglied ist sehr breit und vervollständigt die untere Augenhöhlenwand nach innen, nach vorn und aussen verlängert sich dieses Glied in einen starken, mit der Endspitze gegen die Orbita gekehrten Fortsatz; das 2. schmälere, etwas knotige Glied entspringt nach innen von diesem Fortsatze und ist beiläufig so lang wie dieser, das 3. Glied sehr kurz, die mehrgliederige Endgeissel verlängert. Die viereckige Mundöffnung ist vorn etwas breiter wie hinten, der vordere Mundrand beiderseits gegen die Ecken hin durch eine Lücke unterbrochen, mit einem vorragenden Zahne in der Mitte der Lücke. Die äussern Kieferfüsse sehr breit, das 3. Glied länglich viereckig, gegen das Ende hin etwas breiter, die Unterseite concav, das 4. Glied am vordern Innenwinkel des vorigen eingefügt, der Tasterstiel mit deutlicher Endgeissel. Das Mittelstück des 1. Kieferfusspaares vorn ein dreieckiges nach innen stark ausgezogenes abgerundetes Läppchen bildend. Die Nahtlinie am Pterygostom setzt sich über den Seitenrand auf die obere Fläche fort.

Die Vorderfüsse sind kurz und dick, die Scheerenfinger am Ende abgerundet und löffelartig ausgehöhlt. Die zwei folgenden Fusspaare sind von mässiger Länge, ziemlich dick, ihr Klauenglied konisch. Die zwei letzten Fusspaare erscheinen sehr klein, mehr gegen die Rückenfläche eingefügt, das 5. etwas länger wie das 4., am Ende mit einer kleinen Scheere, indem sich das Tarsalglied in einen spitzen dornartigen Fortsatz verlängert, neben welchem das stark gekrümmte und gegen jenen Fortsatz bewegliche Klauenglied eingefügt ist. Das Abdomen des Männchens und Weibchens ist siebengliederig, beim Weibchen länglich oval, hinten abgerundet, beim Männchen mehr verschmälert mit dreieckigem Endgliede, das übrigens breiter als lang ist; zwischen dem 6. und 7. Segmente sind immer zwei seitliche Stücke eingefügt. *(Taf. IV. Fig. 11.)* Das Weibchen besitzt unter dem Abdomen 5 Paar Anhänge für die Eier.

Dromia vulgaris.

(Taf. IV. Fig. 10. 11.)

Cancer Dromia, Olivi Zool. adriat. p. 45.

Dromia Rumphii, Bosc. Hist. des Crust. t. I. p. 229 — Desmarest Consid. sur les Crust. p. 137. — Risso, Hist. nat. de l'Eur. mér. t. V. p. 32. — Costa Fauna del Regno di Napoli Cr.

Dromia vulgaris, M. Edw., Regne animal de Cuv. Crust. pl. 40. f. 1.; Hist. nat. des Cr. II. p. 173. — Bell Brit. Cr. p. 369. — Lucas, Anim. art. de l'Alg. p. 26.

Der Cephalothorax ist breiter als lang, die Stirn mit drei stumpfen Zähnen besetzt, die bei ältern Individuen weniger deutlich sind; die vordern Seitenränder mit vier grossen höckerartigen Zähnen bewaffnet, der zweite Zahn mit einem kleinen Höcker an der Basis, so dass er doppelt erscheint, der dritte sehr breit aber kurz, der letzte am kleinsten. Die hintern Seitenränder sind fast so lang wie die vordern. Die Oberfläche ist sehr stark gewölbt, die einzelnen Gegenden deutlich. Die Vorderfüsse sind kräftig mit knotig höckeriger Oberfläche, das Handglied am obern Rande mit einigen kleinen spitzconischen Zähnen besetzt, die Scheerenfinger am ausgehöhlten Ende stark gezähnelt. Die zwei folgenden Fusspaare sind kürzer wie die vorigen, ihr conisches gekrümmtes Klauenglied am untern Rande mit einer Reihe kleiner Stacheln besetzt, die Endklaue kurz. Die ganze Körperoberfläche sowie auch die Füsse mit kurzen Haaren dicht bedeckt. Körperfarbe dunkelbraun, die Schee-

renfinger röthlich. Jüngere Exemplare sind oft von Suberites domuncula ganz überzogen.

Körperlänge = 2—2½ Zoll, Breite = 3 Zoll.

Im adriatischen und Mittelmeere häufig. — Adriatisches Meer: Triest, Portorè (Grube), Quarnero (Lor.), Pirano (P. Titius), Zara (Kirchsberg), Venedig (Olivi), Lesina (Bogl.), Lissa, (Hell.). Im Mittelmeere: Nizza (Risso), Corsica (Mann, MC.), Sicilien (MC.), Neapel (Costa), afrikanische Küste (Lucas).

Vorkommen in 20—35 Faden Tiefe.

Genus **Latreillia.**

Roux, Crust. de la Medit.

Cephalothorax länglich dreieckig, vorn abgestutzt und die Stirn mit drei Stacheln besetzt, wovon die seitlichen lang und spitz, nach vorn und aussen gerichtet sind, der mittlere aber klein und zwischen den innern Antennen nach unten gekehrt ist. Die Augen sehr lang gestielt, wie die Seitenstacheln frei nach vorn vorragend, nicht retractil, die endständige Cornea viel dicker wie der Stiel. Die innern Antennen liegen unter den Augenstielen und sind frei nach vorn gerichtet; ihr 1. Stielglied kurz und dick, von dem gegenüberliegenden durch eine schmale Scheidewand und nach vorn durch den mittlern, nach abwärts geneigten Stirnstachel getrennt, die zwei folgenden über die Stirn vorragenden Stielglieder cylinderisch, das zweite doppelt länger als das dritte, die beiden Endfäden kurz. Die äussern Antennen entspringen etwas hinter den vorigen, ihr Stiel besteht aus drei dünnen cylinderischen Gliedern, wovon das 2. doppelt länger ist wie das 1. und 3., die ziemlich gleiche Länge besitzen. Ihre Endborste ist kurz. Das Epistom viel länger als breit, cylinderisch, abgerundet. Die viereckige Mundgegend vorn etwas breiter wie hinten, der Vorderrand in der Mitte vorgewölbt. Das 2. Glied der äussern Maxillarfüsse lang und schmal, am Innenrande lang behaart; das 3. Glied fast oval, nach vorn verschmälert, den langen Endpalpus an der Spitze aufnehmend. Der äussere Tasterstiel äusserst dünn, Endgeissel deutlich. Das Mittelstück der innern Kieferfüsse dünn, vorn dreieckig mit abgestutztem Rande. Das Sternum länglich oval. Die Vorderfüsse viel kürzer wie die folgenden Fusspaare, ihr Handglied leicht verdickt, cylinderisch oder mehr keulenförmig (beim Männchen). Die drei folgenden Fusspaare äusserst lang und dünn, die einzelnen Glieder cylinderisch, die Tarsen gegen das Ende hin etwas verbreitert, die

Klauenglieder kurz und spitz. Das letzte Fusspaar über dem vorhergehenden an der Rückenseite eingefügt, fast fadenförmig und kürzer. Die drei ersten Glieder des Abdomen sind immer nach oben hinter dem Cephalothorax sichtbar. Beim Männchen besteht es aus 7 Gliedern, es ist an der Oberfläche ganz glatt und hat eine länglichovale, am Ende zugespitzte Gestalt. Beim Weibchen erscheint es bedeutend breiter und nur aus 5 Gliedern zusammengesezt, indem das 4., 5. und 6. Glied mit einander zu einem einzigen Stücke verwachsen sind, das letzte dreieckige, in eine hintere Spitze ausgezogene Glied wird in einer Ausbuchtung am hintern Rande des vorigen aufgenommen. An der Oberfläche ist es mit 6 spitzen Stacheln besetzt, 2 in der Mitte des 2. und 3. Gliedes, 4 an den Rändern des verwachsenen Segmentes (2 auf jeder Seite.)

Latreillia elegans.

(Taf. IV. Fig. 14.)

Roux, Crust. de la Medit. pl. 22. — Dehaan, Faun. japon. p. 108. — M. Edwards. Hist. nat. des Crust. I. p. 277. — Lucas Anim. artic. de l'Algér. Crust. p. 3. pl. 1. f. 1.

Der Körper ganz glatt, die Seitenränder abgerundet, nach vorn in einen cylinderischen Halstheil verschmälert. Der Vordertheil des Körpers mit den langen Seitenstacheln und vorgestreckten dünnen Augen hat einige Aehnlichkeit mit einer Nacktschnecke, bei welcher die 4 Fühler ausgestreckt sind. Die stark divergirenden Seitenstachel der Stirn sehr spitz, so lang wie die Augen, nach unten und aussen mit 1 oder 2 kleinen Stachelzähnchen besetzt, ein anderer Stachelzahn findet sich fast regelmässig an der Basis jener Stachelfortsätze nach aussen über der Insertion des 1. Stielgliedes der innern Antennen. Der mittlere Stirnstachel kurz, fast senkrecht abwärts geneigt. Das Brachialglied der Vorderfüsse in der ganzen Länge sowie am Ende mit einzelnen spitzen Stacheln besetzt, die folgenden Glieder glatt, das Handglied kürzer wie der Vorderarm, die schlanken dünnen Finger nur halb so lang wie der Carpus. An den folgenden Fusspaaren sind Femur und Tarsus sehr verlängert, ersterer stets cylinderisch und mit Stacheln bewehrt, der letztere gegen das Ende hin erweitert und seiner ganzen Länge nach, besonders aber am Ende mit anliegenden Stachelbörstchen besetzt. Das spitze Klauenglied zeigt ebenfalls am obern Rande einige solche Stachelbörstchen.

Länge des Cephalothorax ohne Stirnstachel 8 Linien, Breite 3,6 Linien.

Diese seltene Art wurde bis jetzt bloss im südlichen Theile des Mittelmeeres gefunden. Roux, welcher diese Art zuerst beschrieb und abbildete, erhielt sie von der Küste Siciliens, jedoch nur in weiblichen Exemplaren. Dehaan und nach ihm Lucas beobachteten auch die Männchen. Letzterer erwähnt sie als äusserst seltene Erscheinung von der Küste von Algier. — Im Wiener Museum befinden sich 2 weibliche Exemplare aus Sicilien, von Grohmann gesammelt.

Vorkommen: In sehr grossen Tiefen auf Korallengrund.

Genus **Homola**.

Leach, Zool. miscell.

Cancer Herbst — Dorippe Lamarck — Homola Leach, Latr., Roux, Edwards.

Der Cephalothorax ist viel länger als breit, fast vierseitig, oben flach convex, nach vorn stärker abwärts geneigt, Gastrical- und Branchialgegend ziemlich gross, die Seitenwandungen hoch, fast senkrecht, die Seitenränder nicht vorspringend. Die Stirn schmal, in Form eines kleinen Rüssels nach vorn verlängert, mit einem spitzen Supraorbitalstachel beiderseits an der Basis. Die nach vorn gerichteten Augenhöhlen sind sehr unvollständig gebildet, nach aussen hin offen und in eine seitliche flache Vertiefung übergehend, welche den verdickten Endtheil der Augen aufnimmt; die untere Wand wird grösstentheils von dem Stiele der innern und äussern Antennen, die hier neben einander liegen, gebildet; die Augenstiele sind cylinderisch, an ihrer Basis sehr verdünnt und frei, nach aussen hin dicker, die Cornea kuglig, endständig. Die innern Antennen liegen nicht in besondern Höhlen, sondern werden bloss durch ein kielförmig vorspringendes Septum in der Mitte von einander getrennt, sie stehen nach oben mit den Augenhöhlen, nach aussen mit den äussern Antennen in Verbindung. Ihr 1. Glied ist dick und breit, die beiden folgenden lang und cylinderisch, die Endfäden kurz. Die äussern Antennen in gleichem Niveau mit den vorigen entspringend haben ein starkes cylinderisches 1. Stielglied, mit grossem Gehörhöcker an der Basis, nach vorn verlängert es sich gewöhnlich in einen spitzen stachelartigen Fortsatz, die zwei folgenden Glieder sind dünn, cylinderisch, das 2. viel länger wie das 3te, die End-

geissel verlängert. Das Epistom ist kurz, nach vorn bildet es zum grössten Theil das Septum, das an seiner Basis einen nach vorn gerichteten Stachel besitzt. Die Mundöffnung ist sehr gross, vorn bedeutend erweitert, mit abgerundeten Seitenwinkeln, auf der Gaumenplatte mit 2 Seitenleistchen, jedoch ohne mittlern Vorsprung. Die äussern Maxillarfüsse (*Taf. IV. Fig. 12.*) sind schmal und klaffen, ihr 2. und 3. Glied am innern Rande lang behaart und mit einer Reihe feiner Stacheln besetzt, fast gleich lang, das letztere gegen das Ende hin verschmächtigt und nach einwärts gekrümmt; das 4. Glied an der Spitze des vorigen eingefügt. Tasterstiel nicht die halbe Länge des 3. Gliedes erreichend, Geisselfaden deutlich. Der dreieckige Mesognath vom 1. Kieferfusspaar vorn ausgeschweift. Sternalplatte wie bei Dromia. Die weiblichen Geschlechtsöffnungen wie bei jenem Geschlechte an der Basis des 3. Fusspaars. Die Füsse sind sehr verlängert, die vordern scheerenförmigen mässig verdickt, die folgenden seitlich comprimirt, das letzte über dem vorhergehenden auf der Rückenseite eingefügt, kürzer, mit gekrümmten scheerenförmig gegen den Tarsus einschlagbaren Klauengliede. Das Abdomen ist in beiden Geschlechtern 7gliederig und länglich oval.

Uebersicht der Arten:

Cephalothorax länglich vierseitig. Stirnrüssel zweizähnig.
H. spinifrons.

Cephalothorax rundlich dreieckig. Stirn in einen einfachen Stachel ausgezogen.
H. Cuvieri.

Homola spinifrons.

(Taf. IV. Fig. 12—13.)

Cancer barbatus, Herbst, Krabben und Krebse, tab. 42. f. 3.
Dorippe spinifrons Lamarck, Hist. des anim sans nat. t. V. p. 245.
Homola spinifrons, Leach, Zool. miscell. t. II. tab. 88. — Latr. Encycl. atlas pl. 277. f. 4. — Desmarest Consid. sur les Crust. p. 134. pl. 17. f. 1. — Risso Hist. nat. de l'Eur. mér. V. p. 34. — Costa Fauna del Regno di Napoli. Cr. — M. Edwards, Hist. nat. des Crust. t. II. p. 183. pl. 22. f. 2 — 4; Atlas du regne anim. de Cuv. Crust. pl. 39. f. 2. — Lucas Anim. art. de l'Alg. p. 27.

Cephalothorax länglich vierseitig mit fast geraden Seitenrändern, erst ganz nach vorn hin etwas verschmälert; das Stirnro-

strum am Ende zweizähnig, oberer Augenhöhlenrand mit 4 in gleicher horizontaler Linie stehenden Zähnen besetzt, die äussern etwas stärker wie die an der Basis des Rostrum stehenden Präorbitalzähne. Die Oberfläche besonders in der grössern Hinterhälfte stark abgeplattet, in der Mitte mit deutlicher Cervicalfurche, vor welcher eine schwächere, mit jener fast parallele Querfurche von einer Seite zur andern verläuft, die nach aussen die Regio hepatica von der gastrica trennt, in der Mitte aber die mesogastrica, von der urogastrica absondert. Auf der grossen nach vorn abwärts gekrümmten Gastricalgegend finden sich 9 spitze Stachel, 4 in der Mitte, 1 hinten und 2 auf jeder Seite. Die Seitenränder sind ebenfalls mit Stacheln bewaffnet, die 2 ersten auf der Hepaticalgegend sitzenden sehr gross und spitz, namentlich der erste, die übrigen hinter der Cervicalfurche folgenden klein und am Hinterrande ganz verschwindend. Der Hinterrand grad. Die Seitenflächen glatt, bloss nach vorn am Pterygostom mit 2—3 schiefen Stachelreihen besetzt, welche die äussere Orbitalvertiefung nach unten begrenzen, 2 mehr nach innen an dem Ursprung der äussern Antennen befindliche Stacheln sind besonders gross. Der vordere Höckerfortsatz des 1. Stielgliedes der äussern Antennen nach aussen gelegen. Das dreikantige Brachialglied der Vorderfüsse an jedem Rande mit einer Stachelreihe, das Vorderarmglied mit einem grossen spitzen Stachel an der Innenseite und 2—3 Längsreihen kleiner Stacheln an der Aussenfläche. Das Handglied leicht comprimirt und bloss am untern Rande mit kleinen Stacheln besetzt, dagegen an beiden Rändern mit langen einwärts gekehrten, gelben Haarbüscheln versehen. Die Scheerenfinger zugespitzt, kürzer als der Carpus mit scharfem, ungezähnten Innenrande. Die Femoralglieder der folgenden Fusspaare am obern und untern Rande mit spitzen Stacheln besetzt, sie sind gewöhnlich am untern Rande schwächer, jedoch am letzten Fusspaare sind die untern sehr entwickelt und die obern fehlen bis auf einen einzigen am Ende des Gliedes fast ganz. Das Klauenglied ist an den 3. vordern Gliedmassen um die Hälfte kürzer wie das Tarsalglied, compress, mit seitlicher Längsfurche, am Ende leicht gekrümmt und längs des untern Randes mit einer Reihe scharfer Stachel besetzt. Am Tarsus finden sich unten ebenfalls 4—5 Stachelbörstchen. — Am letzten Fusspaare ist das Klauenglied stark gekrümmt, spitz, fast so lang wie das verkürzte Tarsalglied, letzteres am Anfang des untern Randes mit zwei Stachelreihen, zwischen welche das zurückgeschlagene Klauenglied aufgenommen wird. — Am 2. Abdominal-

segmente ragt ein mittlerer konischer Höckerzahn vor. Farbe bräunlich, mit einem kurzen filzigen Haarüberzug. Körperlänge 18 Linien, Breite 12 Linien.

Ziemlich häufig im adriatischen sowohl als im Mittelmeere. — Bekannte Fundorte: Nizza (Risso), Genua (Verany), Neapel (Costa), afrikanische Küste (Lucas), Pirano (P. Titius), Zara, Lesina (Bogl.).

Homola Cuvieri.

Hippocarcinus hispidus, Aldrov. de Crust. p. 179. 181.
Dorippe Cuvieri, Risso Crust. de Nice. p. 18.
Homola Cuvieri, Risso. Hist nat. de l'Eur. mér. V. p. 34. — Latr. Regne anim. 2 ed. t. IV. p. 68. — Roux Crust. de la Médit. pl. 7. — Costa Fauna del Regno di Nap. Cr. — Guérin. Iconogr. Cr. pl. 13. f. 1. — M. Edw. Hist. nat. des Crust. II. p. 183.

Der Cephalothorax ist oben mehr gewölbt, die Seitenränder sind leicht gekrümmt, die ganze Körpergestalt mehr rundlich dreieckig. Die Stirn in einen einfachen spitzen Stachel ausgezogen, zu dessen beiden Seiten ein gleich starker konischer Präorbitalstachel nach vorn und oben ragt. Ein etwas kleinerer Stachel findet sich unter den vorigen am untern Augenhöhlenrande. Der Höckerfortsatz am Ende des 1. Stielgliedes der äussern Antennen liegt nach innen, übrigens ist dieses Glied nach unten noch mit mehreren Stachelzähnen besetzt. Auf der nach aussen vorgewölbten Hepaticalgegend findet sich nach vorn ein sehr grosser Stachel, den nach unten und hinten mehrere kleinere umgeben. Ebenso ist die ganze Oberfläche, sowie auch die Seitengegend des Cephalothorax überall mit spitzen konischen Stacheln von verschiedener Grösse besetzt. An den Seitenrändern sowie auf der Gastricalgegend sind sie gewöhnlich etwas stärker. Brachial und Handglied der Vorderfüsse cylinderisch, an der ganzen Oberfläche mit Stachelhöckern bedeckt, die Finger spitzkonisch, mit einzelnen zerstreuten Haarbüscheln an der Oberfläche. Auch die folgenden Fusspaare sind mehr cylinderisch, bloss die zwei letzten Glieder deutlich comprimirt und ebenso mit Stachelhöckern versehen. Das Klauenglied mit einer einfachen Stachelreihe am untern Rande. Am letzten Fusspaare wird das Klauenglied zwischen 2 Stachelreihen an der Basis des vorhergehenden Gliedes aufgenommen. Körperlänge 6—8 Zoll.

Ist seltener wie die vorige. Wurde im Mittelmeere bisher gefunden zu Toulon, Marseille (Roux), in Nizza (Risso), in Genua (Aldrovandi, Verany), Neapel, Sicilien (Costa), Morea (Guérin), Nordküste von Afrika (Lucas). — Aus dem adriatischen Meere ist sie noch nicht bekannt.

II. Familia **Pterygura.**

Der letzte Ring des Bruststücks ist nicht mit den übrigen verwachsen, die Antennen sind ziemlich lang und frei, die Sternalplatte ist meist schmal und nur hinten etwas erweitert, seltener breit wie bei den Brachyuren. Der Hinterleib besitzt stets bewegliche Anhänge am vorletzten Segmente. Die Hinterfüsse entspringen in gleichem Niveau mit den übrigen.

A. Das erste Fusspaar ohne Scheeren.
Albunea.

AA. Das erste Fusspaar scheerenförmig.
Der Hinterleib weich, cylinderisch, nicht nach vorn geschlagen. Pagurus.
Der Hinterleib breit, fest, nach vorn geschlagen.
Porcellana.

Genus **Albunea.**

Fabric. Supplem.

Cancer Linn., Herbst, — Albunea Fabr., Latr., M. Edwards.

Der Cephalothorax fast viereckig, nach hinten etwas verschmälert, von vorn nach hinten grad, von einer Seite zur andern stark gekrümmt, der Hinterrand in der Mitte tief ausgebuchtet, der vordere fast gerad verlaufend. Die Augen liegen frei vor der Mitte des Stirnrandes unmittelbar neben einander, ihre Stiele sind breit blattartig, die Cornea am äussern Rande derselben, äusserst klein. Die innern Antennen sind sehr stark entwickelt; sie liegen unmittelbar unter und neben den Augen. Ihre 2 ersten Stielglieder sind sehr breit, das 3. ebenfalls comprimirt, jedoch schon schmäler wie die vorhergehenden. Die Endborste vielgliederig, länger als der Körper, mit 2 Reihen einwärts gerichteter Haare besetzt. Die äussern Antennen entspringen fast in gleicher Linie mit den vorigen, ihre drei Basalglieder sind kurz und dick, die Endgeissel nur aus 7—8 Gliedern zusammengesetzt. Die äussern Maxillarfüsse

verlängert, die einzelnen Glieder schmal. Die Füsse sind kurz, die vordern grössern mit scheerenförmigem Ende, das vorletzte Glied ist nämlich blattartig verbreitert, fast dreieckig von Gestalt, am Endrande nach unten mit vorspringendem Zahn, nach oben mit einem beweglich eingefügten, stark gekrümmten spitzen Klauengliede, welches gegen die Innenseite jenes Gliedes eingeschlagen werden kann. Die drei folgenden Fusspaare sind fast ähnlich gestaltet, ihr letztes Glied ist sichelförmig gekrümmt und an der Basis mit einem innern vorragenden kurzen Fortsatze versehen. Das letzte Fusspaar ist sehr verdünnt, fadenförmig. Das Abdomen ist 7gliederig. Das 1. sehr kleine Glied wird in die hintere Ausbuchtung des Cephalothorax aufgenommen, das 2. Glied dagegen ist sehr gross und nach aussen blattartig erweitert, die 2 folgenden Glieder haben eine ähnliche Form, sind jedoch kürzer und schmäler; die 3 letzten Glieder sind sehr schmal. Dem 6. Gliede ist beiderseits ein Abdominalfusspaar eingefügt, bestehend aus einem Basalgliede und zwei schmalen Blättchen am Ende. Das 7. Glied ist fast eiförmig.

Albunea symnista.

Cancer dorsipes, Herbst, Krabben und Krebse, Taf. 22. Fig. 2.

Albunea symnista, Fabr. Suppl. p. 397. — Lamarck. Hist. nat. des anim. V. p. 224 — Desm. p. 173, pl. 29. f. 5. — Guérin, Iconogr. Crust. pl. 15. f. 1. — M. Edwards, Hist. nat. des Crust. t. II. p. 203; Atlas du regne anim. Crust. pl. 42. f. 3. — Lucas Anim. artic. de l'Alg. p. 27. pl. 3. f. 2.

In einer mittlern Ausbuchtung des Vorderrandes findet sich als Andeutung eines Rostrums ein kleines Zähnchen; nach aussen von dieser ist der Vorderand bis zur Basis der äussern Antennen hin fein gezähnelt, im weitern Verlaufe unbewehrt, die Seitenecke selbst wieder mit 2 spitzen Stachelzähnen bewaffnet. Die Augenstiele länger als breit, ihr innerer Rand fast gerade, der äussere gekrümmt. Die Oberfläche des Cephalothorax ist mit mehreren quer verlaufenden nach aussen verzweigten Furchenlinien versehen. Das Klauenglied des 3. Fusspaars ist etwas breiter wie an den vorhergehenden 2 Füssen. Ränder des Cephalothorax und der Füsse mit langen Haaren besezt. Körperlänge 10—12 Linien.

Diese hauptsächlich im indischen Ocean vorkommende Art wurde von Lucas auch an der Nordküste von Afrika im Mittelmeere beobachtet.

Genus **Pagurus.**

Fabric. Suppl.

Cancer Linné, Herbst — Pagurus Fabr., Latr., Leach, M. Edwards, Dehaan.

Der Cephalothorax ist länglich viereckig, nach vorn etwas verschmälert und fast gerade abgestutzt, nach hinten beiderseits abgerundet und in der Mitte tief ausgebuchtet; das letzte Thoraxsegment unbedeckt und in dieser Ausbuchtung sichtbar. Die Seitenränder springen entweder gar nicht oder nur wenig über die Basis der Füsse vor, die Seitenflächen erscheinen nach vorn hin fast senkrecht. Durch eine tiefe Cervicalfurche wird der ganze Cephalothorax in eine vordere und hintere Hälfte getheilt, die vordere ist gewöhnlich fest, die hintere mehr hautartig. Die Cervicalfurche verläuft in der Mitte quer, wendet sich dann schief vorwärts und geht unmittelbar unter dem Seitenrande nach vorn, wo sie unter dem Basalgliede der äussern Antennen ausmündet. Auf der Oberfläche der vordern Rückenhälfte, welche meist ziemlich flach ist, sind durch mehr oder weniger deutliche Furchenlinien folgende Gegenden angedeutet: 1. die Mesogastrica als ein mittleres schildförmiges Feld von länglicher Form, vorn abgerundet, zu beiden Seiten grad oder leicht concav, hinten dreieckig zugespitzt, die hintern Grenzlinien Vförmig. Sie ist nach vorn immer mit den Protogastricalgegenden verschmolzen, nur manchmal findet sich eine kleine Mittelfurche, welche die Trennung in zwei Hälften andeutet. 2. die regiones metagastricae, die als 2 schmale schiefe Felder beiderseits hinter dem Mesogastricalfelde und vor den Seitenschenkeln der Cervicalfurche liegen. Sie sind häufig ebenfalls mit der Mesogastrica verschmolzen. 3. Die regiones hepaticae finden sich beiderseits vom Mesogastricalfeld längs des Seitenrandes und sind von jenem mehr oder weniger deutlich abgegrenzt. Der hinter den Augen liegende Stirnrand ist in der Mitte entweder bloss einfach gekrümmt oder mit einem mehr oder weniger vorspringenden Zahne besetzt, nach aussen findet sich beiderseits über der Insertion der äussern Antennen ebenfalls ein kleines Zähnchen *(dens antennalis)*, im weiteren Verlaufe bis zur Seitenecke ist der Rand entweder schief abgestutzt oder leicht ausgeschnitten, die Seitenecke selbst stumpf oder spitz. —

Die hintere grössere Hälfte des Cephalothorax ist nach rückwärts etwas verbreitert, an ihr bemerkt man in der Mitte die schmale längliche von zwei deutlichen Furchen begrenzte regio

cardiaca und beiderseits die ausgedehnten regiones branchiales. Die letztern setzen sich nach vorn unter der Cervicalfurche fort und enden daselbst mit abgerundetem Rande (*margo branchiostegialis*). An den Kiemengegenden gewahrt man überdiess mehrere grössere deutliche Furchenlinien und von ihnen eingeschlossene Feldchen. Eine solche lange Furchenlinie findet sich namentlich längs des hintern Seitenrandes (*linea lateralis*). Sie steht nach vorn durch einen innern und äussern Ast mit der Cervicalfurche in Verbindung und umschliesst mit ihr ein dreieckiges oder rhombisches Feldchen (*area lateralis*). Nach rückwärts theilt sie sich in zwei Längsäste, der innere kleinere verzweigt sich auf der Oberfläche, der äussere stärkere gibt Zweige an die Seitenfläche ab, die in der Nähe des Randes ein Maschennetz bilden. Nach aussen von dem oben erwähnten Seitenfeldchen finden sich auf der Seitenfläche gewöhnlich noch zwei grössere Feldchen, die man als mittlere Branchialfeldchen (*areolae mesobranchiales*) bezeichnen kann. Das obere kleinere ist rundlich, das untere grössere fast dreieckig. — Auf der vordern fast senkrechten Kiemenwand (*regio branchiostegiana*) kann man ebenfalls ein oberes längliches schmales Feld unterscheiden, das unmittelbar unter der Cervicalfurche liegt und meist eine festere Consistenz zeigt, sowie einen darunter liegenden mehr hautartigen Abschnitt.

Das Augensegment ist stets frei und gewöhnlich unbedeckt, die cylindrischen nach vorn gerichteten Augenstiele können nicht zurückgelegt werden, die Cornea ist endständig, kuglig, kaum dicker als der Stiel, letzterer nach oben in die Cornea einen konischen Fortsatz bildend, an dessen Ende sich gewöhnlich ein kleiner Haarbüschel findet; kleine Deckschüppchen (*squamulae ophthalmicae*) liegen an der Basis der Augenstiele (*Taf. V. Fig. 14 b*). Die innern Antennen entspringen gerade unter den Augen, ihr Stiel ist dreigliederig, das 1. Glied dick und kurz, oben abgeplattet, nach aussen und unten vorgewölbt, die beiden folgenden Glieder dünn, cylinderisch, das 3. Glied doppelt länger wie das 2. Die beiden Endfäden sind sehr kurz (11—12 gliederig), der eine dünn und fast nackt, der andere dicker und an der Unterseite stark behaart (*Fig. 14 d*). Das nach aussen von ihnen neben den Augen entspringende zweite Antennenpaar hat einen fünfgliederigen Stiel und eine sehr lange, vielgliederige Endborste (*Fig. 14 e*). Das erste, kurz dreieckige Stielglied (intercalare Strahl) liegt in dem dreieckigen vordern Ausschnitte, wo die Cervicalfurche endet, auf dessen untern Fläche, ragt der konische Gehörhöcker stark vor; das

2. ebenfalls kurze, aber mehr prismatische Glied (armiger Str.) trägt nach vorn einen beweglich eingefügten langen spitzen einer Palpe ähnlichen Stachel *(aciculus)*; die 2 folgenden sehr kurzen Glieder entspringen an der Untenseite von dem vorigen, das eine ist mehr dreieckig, das andere cylinderisch, sie gestatten nur eine seitliche Bewegung; das letzte Glied ist lang und dünn, frei beweglich *(Fig. 7.)*

Die Mundöffnung ist sehr gross. Die äussern Maxillarfüsse *(Taf. V. Fig. 1.)* erscheinen schlank und schmal, klaffen daher bedeutend. Ihr 1. Glied ist dreieckig, kurz; das 2. Glied länglich, dreikantig, an der vorderen scharfen Kante mit vielen spitzen Zähnchen besetzt; das 3. Glied mehr rundlich, nach innen wie das vorige lang behaart, jedoch zahnlos; die 3 folgenden Glieder nur wenig dünner, das 5. Glied länger als das 4. und 6., letzteres mit stumpfer konischer Spitze, lang und dicht behaart. Der Taster ist deutlich entwickelt und das Flagellum lang, etwas abgeplattet, gegliedert, an den beiden Rändern behaart. — Das 2. Maxillarfusspaar *(Fig. 2.)* sehr schmal und kurz, das 3. Glied fast doppelt länger wie das 2te und nach innen stark behaart, der Tasterstiel breit und lang, das Flagellum wie beim vorigen beschaffen. — Am 1. Maxillarfusspaar *(Fig. 3.)* ist der Vorderlappen des Endognaths länglichoval, der hintere kurz, dreieckig, der Mesognath aber sehr schmal und kurz, der Exognath an der Basis erweitert, sodann nach vorn allmählig verschmälert und mit einer Endgeissel versehen. — An der äussern Maxille (*Fig. 4.*) erscheint die grössere Vorderhälfte des Endognaths zweitheilig, jeder Theil am Rande wieder gespalten, die kleinere Hinterhälfte dreieckig, der Mesognath lanzettlich, spitz, der Exognath vorn abgerundet, hinten breit, schief abgestuzt. — Die innere Maxille (*Fig. 5.*) zeigt einen vordern dreieckigen und hintern fast quadratischen Innenlappen sowie einen spitzen leicht gekrümmten Aussenlappen. Die Mandibel *(Fig. 6.)* besitzen an der Innenseite eine stark vortretende rundliche Zahnplatte und einen 3gliederigen Taster. Die Oberlippe erscheint als fast herzförmiger, oben gekielter Anhang. — Zwischen dem Mundrande und der Basis der äussern Antennen erheben sich vorn zwei seitliche Längsleistchen.

Die Sternalplatte ist nach vorn zwischen den 3 erstern Fusspaaren sehr schmal, erweitert sich dann etwas, wird aber nach hinten zwischen dem 5. Fusspaare wieder eng. Die Vorderfüsse sind scheerenförmig, meist kräftig entwickelt, entweder beiderseits ziemlich gleich oder von verschiedener Länge und Stärke. Die zwei

folgenden Fusspaare sind sehr verlängert, mit spitzem Klauengliede. Die zwei letzten Fusspaare erscheinen wieder bedeutend kürzer und dünner, mehr oder weniger scheerenförmig, besonders am 5. Fusspaare; am vorletzten Gliede besitzen sie gewöhnlich eine nach aussen gekehrte rundliche, rauhe Fläche, mittelst welcher sie sich in den Gehäusen besser zurückhalten können. Die weibliche Geschlechtsöffnung liegt an der Basis des 3., die männlichen an der Basis des 5. Fusspaars und ist meist mit Haaren dicht umgeben.

Der Hinterleib ist weich, häutig und etwas nach rechts gewunden *(Taf. V. Fig. 8.)*. An der Rückenseite finden sich mehr weniger assymmetrische Platten vor, wovon die vier erstern meist dünner sind und ziemlich weit von einander entfernt liegen, während die drei hintern eine festere Consistenz besitzen und einander genähert sind. Die 5. und 6. Rückenplatte erscheint viereckig, die 7. unregelmässig vierlappig. An der Basis des Abdomen finden sich gewöhnlich gar keine Anhänge, nur selten ein Paar rudimentärer Afterfüsse bei Weibchen oder zwei Paar stärkerer Anhänge bei Männchen vorhanden; im Allgemeinen sind die Afterfüsse nur linkerseits entwickelt, wo sie von der Seite der Rückenplatten entspringen, während auf der rechten Seite sich nur einzelne Haarbüschel vorfinden. Sie bestehen aus einem Basalgliede und 1, 2 oder 3 schmalen, an den Rändern bewimperten Endplättchen. Beim Männchen findet sich nur ein Endplättchen vor. Häufig bemerkt man auch an der Unterseite des Abdomen entweder an der Basis oder weiter rückwärts ein oder zwei konische Hautverlängerungen. Die zwei beweglichen Anhänge des vorletzten Segmentes bestehen aus einem kurzen dicken Basalgliede und zwei ungleich grossen, gekrümmten, mit warziger Aussenseite versehenen Endgliedern; die Anhänge der linken Seite sind stets länger und stärker wie auf der entgegengesetzten Seite.

In neuerer Zeit hat namentlich Dana dieses artenreiche Genus nach der Form der Vorderfüsse, nach der verschiedenen Beschaffenheit des Vorderrandes vom Cephalothorax sowie nach andern wichtigen Merkmalen in mehrere Untergattungen zerfällt. Diese Untergattungen entsprechen ziemlich vollkommen jenen Unterabtheilungen, in welche schon früher M. Edwards*) die zahlreichen Arten dieses Genus zusammenfasste.

*) Annal. d. sc. nat. III. Ser. tom. X. 1848. p. 59.

Uebersicht der Untergattungen:

A. Die äussern Maxillarfüsse an der Basis ziemlich von einander entfernt, erstes Glied kaum grösser wie das zweite. Rechter Vorderfuss stärker entwickelt.

Eupagurus.

AA. Die äussern Maxillarfüsse an der Basis genähert, erstes Glied breit, mit dem gegenüberliegenden in der Mitte zusammenstossend.

a. Das Augensegment mit einem mittlern, zwischen den Augenstielen nach vorn ragenden, beweglichen Stachelfortsatze bewaffnet.

Diogenes.

b. Das Augensegment ohne mittlern Fortsatz.

An der Basis des Abdomen vom Männchen zwei Paar Anhänge, beim Weibchen ein Paar Anhänge nebst seitlichem Eiersack.

Paguristes.

Ohne solche Anhänge an der Basis des Abdomen.

Stirnrand abgerundet. Linker Vorderfuss stärker entwickelt.

Pagurus.

c. Stirnrand mit spitzem Medialzahn. Vorderfüsse ziemlich gleich entwickelt.

Clibanarius.

Subgenus **Eupagurus.**

Brandt, Middendorf Sibir. Reise.

Pagurus Fabr., M. Edwards. — Bernhardus Dana. — Eupagurus Brandt, Stimpson.

Der Stirnrand in der Mitte mit einem spitzen oder stumpfen Zahne versehen. Das Augensegment wenig vorspringend, die Augenstiele meist kurz und dick, der bewegliche Stachelanhang der äussern Antennen sehr entwickelt; die äussern Kieferfüsse kräftig, an der Basis entfernt von einander stehend, ihr 1. Glied nicht grösser wie das 2. Die Vorderfüsse sind ungleich entwickelt, der rechte länger und stärker, die Scheerenfinger spitz, in horizontaler Richtung schliessend. Das vierte Fusspaar ohne deutliche Scheere am Ende.

Uebersicht der Arten:

A. Die Vorderfüsse ohne vorspringende Kanten am Handgliede.

B. Der äussere Antennenstiel länger wie die Augen.

C. Das viereckige Handglied mit kleinen rauhen Körnern besetzt. Die Klauenglieder des 2. und 3. Fusspaares ohne Stacheln am untern Rande.

Die Klauenglieder des 2. und 3. Fusspaares der Länge nach um die Achse gedreht und vor der Spitze unten etwas erweitert.

E. Bernhardus.

Die Klauenglieder des 2. und 3. Fusspaares lang und dünn, kaum um die Achse gedreht und vor der Spitze nicht erweitert.

E. Prideauxii.

CC. Das viereckige Handglied auf der Oberfläche der Länge nach vertieft und mit zahlreichen stumpfen Höckern besetzt.

E. sculptimanus.

CCC. Das viereckige Handglied oben nicht vertieft, ohne bedeutende Rauhigkeiten. Die Klauenglieder des 2. und 3. Fusspaares mit scharfen Stacheln besetzt.

Das Handglied viel kürzer als das Vorderarmglied und nach unten und vorn in einen spitzen Zahn verlängert.

E. timidus.

Das Handglied mit dem Vorderarm fast gleichlang, unten abgerundet.

E. anachoretus.

BB. Der äussere Antennenstiel nicht länger wie die Augen. Das Handglied an der Oberseite und an den Rändern mit spitzen Stachelhöckern besetzt.

E. Lucasi.

AA. Die Vorderfüsse mit drei stark vorspringenden Kanten am Handgliede.

Die Kanten scharf und glatt.

E. angulatus.

Die Kanten stumpf und feinkörnig.

E. meticulosus.

Eupagurus Bernhardus.

Cancer Bernhardus, Linn. Syst. nat. 1049.; Mus. Lud. p. 454. — Herbst t. II. p. 14. tab. 22. f. 6.

Astacus Bernhardus, Pennant Br. Zool. IV. t. XVIII. p. 30. — Degeer, Memoire sur les Ins. t. VII. p. 405. pl. 23. f. 3—12.

Pagurus Bernhardus, Fabric. Suppl. p. 411. — Desmar. Cons. p. 173. pl. 30. f. 2. — M. Edwards, Annal. des scienc. nat. 2. sér. t. VI. p. 266.; Hist. nat. des Crust. II. p. 215.; Atlas du regne anim. 3. edit. Cr. pl. 44. f. 2.; Annal. des sc. nat. 3. sér. t. X. p. 59. — Bell, Brit. Crust. p. 171.

Pagurus streblonyx, Leach Malac Brit. t. XXVI. f. 1—4.

Bernhardus streblonyx, Dana U. St. Explor. Crust. t. II.

Eupagurus Bernhardus, Brandt, Middend. Sibir. Reise, Zool. p. 105. — Stimps. Proceed. of the Academy of nat. sc. of Philad. 1858. p. 237.

Der Cephalothorax an der Vorderhälfte von einer Seite zur andern ziemlich flach und glatt, die einzelnen Gegenden kaum abgegrenzt, die Lateralfeldchen schmal und schief nach aussen gerichtet. Der Vorderrand ist mit drei Zähnchen besetzt, von denen der mittlere etwas mehr vorragt als die seitlichen. Nach aussen von diesen verläuft der Vorderrand in schiefer Richtung zum stumpfen, abgerundeten Seitenwinkel. Der Seitenrand zeigt nach vorn gewöhnlich einen kleinen Kerbzahn. Die Augenstiele sind kurz und dick, ihre Basalplättchen stehen ziemlich entfernt von einander und sind an dem verschmälerten Vorderende abgerundet, an den Rändern glatt. Der äussere Antennenstiel ragt weit über die Augen hinaus, ihr beweglicher Stachelanhang ist ziemlich spitz, S. förmig nach vorn und aussen gekrümmt, länger als die Augen, fast nackt. An seiner Basis findet sich am 2. Gliede ein innerer kurzer und äusserer längerer Stachelzahn. Die innern Antennen sind ebenfalls bedeutend länger wie die Augen. Die Vorderfüsse sind sehr ungleich entwickelt, der rechte ist immer länger und stärker wie der linke. Das Brachialglied des grössern Fusses erscheint leicht dreikantig, die Kanten stumpf mit einigen Höckerlinien versehen. Das Antibrachialglied ist etwas länger wie das Handglied, an seiner Basis leicht verschmälert, nach oben und aussen gewölbt, an der Innenseite aber stark abgeplattet, an der ganzen Oberfläche mit spitzen Höckern besetzt, die am Innenrande in einer Längsreihe stehenden grösser als die übrigen. Das Handglied fast quadratisch, an der flach convexen Oberfläche mit kleinen spitzen Körnchen besetzt die längs des Aussenrandes eine leicht vorspringende auf den un-

beweglichen Finger sich fortsetzende Linie bilden. Die Scheerenfinger sind kurz, mit stumpfer weisser Spitze, an der Oberfläche gekörnt; der unbewegliche ist nach aussen hin etwas niedergedrückt mit scharfem, höckerzähnigen Rande, der bewegliche dagegen abgerundet und leicht gekrümmt. Sie bewegen sich in horizontaler Richtung gegen einander und sind am Innenrande mit stumpfen Höckerzähnen besetzt. Am linken Vorderfusse sind namentlich Antibrachium und Carpus schmäler, letzterer an der Innen seite ziemlich abgeplattet, beide mit spitzen Zähnchen besonders längs des Innenrandes besetzt, die Finger länger wie das Handglied, am Innenrande scharf, etwas behaart, jedoch nicht deutlich gezähnt. Die zwei folgenden Fusspaare erreichen beiläufig die Länge des rechten Vorderfusses, ihr Tibial- und Tarsalglied ist mit einer Reihe spitzer Zähnchen am Vorderrande besetzt, das Klauenglied viel länger wie der Tarsus und ziemlich stark, der ganzen Länge nach um seine Achse gedreht und vor der Spitze etwas verbreitert; am obern Rande mit kleinen Höckern, am untern gegen das Ende hin mit kurzen Börstchen versehen; die Endklaue kurz und spitz. Das 5. Fusspaar besitzt nur eine sehr unvollkommene Scheere. Die vier linksseitigen Afterfüsse am Abdomen haben an den drei ersten zwei Endplättchen, am letzten nur eins. Die Farbe ist bräunlichgelb, manchmal mit röthlichen Flecken, an den Füssen mit rothbraunen Längsbinden versehen.

Die Länge beträgt 5—6 Zoll.

Das Vorkommen dieser Art im Mittel- und adriatischen Meere ist noch zweifelhaft, denn jene Art, welche Costa und Risso unter diesem Namen aufführen, dürfte vielleicht eher mit E. Prideauxii identisch sein.

Eupagurus Prideauxii.

(Taf. V. Fig. 1—8.)

Pagurus Prideauxii Leach, Malac. Br. tab. 26. f. 5. 6. — M. Edwards. Annal. des sc. nat. 2. sér. t. VI. p. 208; Hist. nat. des Cr. t. II. p. 216. — Lucas Anim. art. de l'Alg. Cr. p. 28. — Bell, Br. Cr. p. 173.

Pagurus solitarius Risso, Hist. nat. de l'Eur. mér. t V. p. 40. — Roux Crust. de la Méd. pl. 36.

Pagurus Bernhardus, Costa Fauna del Regno di Napoli p. 3. — Risso Crust. de Nice p. 53.

Stimmt im Allgemeinen mit dem vorigen in der Körpergestalt überein, jedoch sind die Seitenzähne des Vorderrandes stärker

entwickelt wie der mittlere, der mehr abgerundet ist; ferner erscheint das Handglied am rechten Vorderfusse länger als breit. Es ist vierseitig mit fast parallelen Seitenrändern, an der Oberfläche mit kleinen rauhen Körnchen bedeckt, die längs der Seitenränder, sowie manchmal auch in der Mitte eine leicht vorspringende Linie bilden, der Vorderarm ist mit einigen spitzen Höckern besetzt, die Scheerenfinger verhalten sich wie in der vorigen Art. Am linken Fuss besitzt der längliche Vorderarm an der Oberfläche zwei Längsreihen von Stacheln, das Handglied zeigt am Aussenrande eine rauhe Längslinie, die sich auch auf den unbeweglichen Finger fortsetzt. Die zwei folgenden Fusspaare sind am Vorderrande des Tibial- und Tarsalgliedes nur wenig gezähnelt, ihr Klauenglied lang und spitz, fast dreikantig, die obere Kante feingekerbt, die beiden untern Ränder leicht behaart; gegen das Ende hin ist es verdünnt und kaum gedreht. Die Körperfarbe ist röthlichbraun mit lichtern Längsbinden am 2. und 3. Fusspaare. Körperlänge 3—4 Zoll.

Diese Art findet sich sehr häufig im adriatischen und Mittelmeere. Sie lebt besonders in Fusus lignarius, Murex brandaris, Cancellaria Rozeti, C. cancellata, Turbo rugosus, Natica cruentata, N. Dillwynii, Buccinum mutabile u. a. Schneckengehäusen. Häufig findet sich gleichzeitig auf jenen Schneckengehäusen, in welchen dieser Krebs wohnt, die schöne weisse, roth gefleckte, zweilippige Actinia carciniopados Otto.

Bekannte Fundorte im Mittelmeer: Marseille (Roux), Nizza (Risso), Genua (Canestrini, Verany), Neapel (Costa), Algier (Lucas). Im adriatischen Meere: Triest (Schiv., MTr.), Pirano (P. Titius), Zara (Kirchsberg), Spalato (Steind.), Lesina, Lissa, Ragusa (Hell.)

Vorkommen in 15—30 Faden Tiefe.

Eupagurus sculptimanus.

(Taf. V. Fig. 9.)

Pagurus sculptimanus Lucas, Anim. artic. de l'Algér. Crust. p. 27. pl. 3. f. 6. No. 62.

Der Vorderrand des Cephalothorax abgerundet, mit einem kleinen Medialzahne; die Augenstiele ziemlich lang und stark, jedoch kürzer als der äussere Antennenstiel, in der Mitte dünner, gegen das Ende hin verdickt, die Basalplättchen klein, nach vorn zugespitzt, von einander ziemlich entfernt. Das 2. Stielglied der äussern Antennen nach vorn und aussen mit einem starken Stachel

bewaffnet, der bewegliche Dornfortsatz nicht sehr entwickelt, leicht nach aussen gekrümmt, das letzte Glied sehr dünn und weit über die Augen hinausragend. Sehr charakteristisch für diese Art ist die Form der Vorderfüsse. Sie sind im Allgemeinen nicht sehr verlängert, stark und mit gelblichen Haaren besetzt. Der rechte Vorderfuss ist immer mehr entwickelt wie der linke, das Vorderarmglied etwas länger wie der Carpus und an der Oberfläche mit zahlreichen kleinen Höckern bewehrt; das Handglied an der Basis oben mit zwei grössern vorspringenden Wülsten und vor diesen mit zwei Längseindrücken versehen, sonst auf der ganzen Oberfläche mit zahlreichen, kleinen, stumpfen Höckerchen dicht besetzt, längs des äussern stark convexen Randes sind die Höcker bedeutend grösser und spitzer; die Scheerenfinger sind kurz, auf der Oberfläche ebenfalls wie das Handglied kleinhöckerig, längs des äussern Randes mit spitzen Höckerzähnen bewehrt *(Fig. 9.)*. Am Handgliede des kleinern linken Vorderfusses findet sich an der Basis nur ein einziger Höckerwulst, so wie an der Aussenfläche eine leichte Depression. Die zwei folgenden Fusspaare sind sehr lang und dünn, an den Rändern fein behaart; das dünne Klauenglied länger wie der Tarsus, leicht gekrümmt, gegen das Ende hin mit einigen kurzen Stacheln am untern Rande, überdiess mit gelblichen Haaren besetzt. Das Abdomen ist ganz häutig. Die Körperfarbe ist gelblichroth. Länge 12—16 Linien.

Diese Art findet sich nach Lucas äusserst selten an der Nordküste von Afrika und zwar lebt sie nach ihm in Cancellaria Rozeti und Purpura haemastoma. Ich fand sie auch im adriatischen Meere in Lesina und Lissa in 20—30 Faden Tiefe. Im Triester Museum sah ich gleichfalls Exemplare von dieser Art, welche bei Capo cesto in Dalmatien gesammelt wurden.

Eupagurus Lucasi.

(Taf. V. Fig. 10.)

Pagurus spinimanus Lucas, Anim. artic. de l'Algér. Crust. 29. pl. 3. f. 3.

Diese von Lucas an der algierischen Küste entdeckte und im Jahre 1849 beschriebene Art wurde von mir neu benannt, da M. Edwards bereits ein Jahr früher in den Annal. des scienc. nat. III. Sér. tom. X. p. 59. eine neue von jener verschiedene Pagurusart unter demselben Namen bekannt gemacht hatte.

Der Cephalothorax dieser Art ist in der Mitte abgerundet oder in Form eines stumpfen Zahnes etwas vorspringend, die Seitenzähne stärker vorragend, dreieckig, der Seitenrand mit kleinem vordern Kerbzähnchen. Die Gastricalgegend seitlich und rückwärts deutlich begrenzt, die Metagastricalgegenden nicht abgesondert, längs der Gastrohepaticalfurchen mit kleinen gelben Haarbüscheln besetzt. Die Augenstiele von mittelmässiger Länge, gegen das Ende hin leicht verdickt, die Cornea nach oben wenig ausgebuchtet; ihre Basalplättchen ziemlich entfernt von einander, nach vorn hin verschmächtigt und abgerundet, mit über den Rand vorragendem spitzen Stachel. Die äussern Antennenstiele erreichen beiläufig die Länge der Augen, der tasterartige Stachelanhang S- förmig nach aussen gekrümmt, behaart und mit der Spitze die Mitte des dritten Stielgliedes erreichend, der an der Basis dieses Anhanges nach aussen befindliche Stachel ziemlich lang. Die Endgeissel ist geringelt, mit breiten röthlichen und schmälern lichten Querbinden geziert und mit einigen längern Härchen besetzt. Die Vorderfüsse sehr ungleich, am Vorderarm und Handgliede mit scharfen Höckern bedeckt und stark behaart. Das mit den Augen fast gleich lange Brachialglied ist am Vorderende des äussern Randes leicht gezähnt, der Vorderarm längs des Innenrandes mit einer stärkeren Stachelreihe versehen. Das Handglied erscheint oben an der Basis leicht gewölbt, in der grössern Vorderhälfte aber meist concav vertieft, die Ränder ziemlich nach oben gewendet, der äussere schärfere Rand convex gekrümmt und auf den breitern unbeweglichen Finger sich fortsetzend. Unter den spitzen und zahlreichen Höckern an der Oberfläche sind besonders jene am Rande durch ihre Grösse ausgezeichnet. Die Finger sind kurz, ohne Hornklaue am Ende und nach innen mit ungleichgrossen Höckerzähnen versehen. Der bedeutend kürzere und schwächere linke Vorderfuss ist sehr comprimirt, Vorderarm und Handglied fast dreikantig, an der Oberfläche rauhkörnig und längs des obern Randes mit spitzen Zähnen besetzt, gegen das Ende der Scheere hin von oben mehr depress, die Finger spitz, ebenfalls ohne Hornklaue und mit geradem feingezähnelten Rande nach innen. Die zwei folgenden Fusspaare überragen den grössern Vorderfuss nur wenig, sind schlank, Tibial- und Tarsalglied am vordern (obern) Rande stachelzähnig, übrigens alle Glieder mit langen Haarbüscheln dicht besetzt. Das Klauenglied erscheint etwas länger wie der Tarsus, dünn und der Länge nach gekrümmt, sein Unterrand ohne Stachelbesatz, die Endklaue spitz, gelblich. — Die Färbung bräunlichroth mit einzelnen dunklern Flecken und Streifen.

Lucas fand diese Art an der Küste von Algier (im Hafen von Bone) und zwar gewöhnlich in Cassis canaliculata und Cancellaria Rozeti. — Steindachner sammelte diese Art zuerst im adriatischen Meere in der Umgebung von Spalato, ich fand sie später in Lesina in 35 Faden Tiefe.

Eupagurus timidus.

(Taf. V. Fig. 11.)

Pagurus timidus Roux, Crust. de la Medit. pl. 24. f. 6—9. — M. Edwards, Hist. nat. des Crust. t. II. p. 221.; Annal. des scienc. nat. III. Ser. t. X. 1848. p. 59.

Pagurus spilophthalmus Costa, Fauna del Regno di Napoli. Tav. II.

Von dieser kleinen Art befinden sich im Wiener zoologischen Museum drei von Roux selbst eingesendete Originalexemplare, durch deren Untersuchung ich in den Stand gesetzt wurde, diese Art etwas näher zu charakterisiren. Sie stimmt mit der vorigen im Allgemeinen in der Körperform überein, jedoch sind die äussern Antennenstiele etwas länger wie die Augen, der stachelartige Tasteranhang beiläufig so lang wie diese; die Augenstiele dünn, gegen das vordere Ende hin nicht verdickt, die Basalplättchen klein, dreieckig an der Aussenseite feinzähnig. Das dreikantige Brachialglied des rechten vergrösserten Vorderfusses reicht nicht ganz bis ans Ende der Augenstiele, sein Aussenrand ist nach vorn hin feingezähnelt; das Antibrachialglied bedeutend länger wie das Handglied, beide an ihrer gewölbten Oberfläche mit kleinen spitzen Höckerchen besetzt und fein behaart, das erstere nach vorn und unten in einen spitzen Zahn verlängert *(Fig. 11.)*. Die kurzen Scheerenfinger sind von oben ziemlich abgeplattet, die ganze Scheere mehr weniger keilförmig, der äussere zugeschärfte und convex gekrümmte Rand des unbeweglichen Fingers feinzähnig. Der kleinere Vorderfuss seitlich stark comprimirt, dreikantig, an der Oberfläche rauhkörnig, an den Kanten fein gezähnelt. Die zwei folgenden Fusspaare von mässiger Länge, glatt, wenig behaart, ihr Klauenglied ziemlich stark, etwas kürzer wie der Tarsus, am untern Rande mit einer Reihe feiner, spitzer Stacheln besetzt, die Endklaue lang und spitz. — Die Färbung der getrockneten Exemplare ist röthlich. — Bei lebenden Exemplaren fand ich Cephalothorax und Abdomen bräunlichroth, erstern in der Mitte mit einer lichtern Längsbinde. Augenstiele bräunlich, die Cornea weiss gefleckt. Innere Antennenstiele violett,

äussere gelblichbraun. Die Vorderfüsse grünlich grau oder bräunlich, die folgenden Fusspaare gelblichbraun, auf jedem Gliede mit einer dunklern Querbinde. Länge = 5—6 Linien.

Roux und Verany fanden diese Art im Mittelmeere, ersterer bei Marseille, letzterer bei Genua. Ich traf sie ziemlich häufig bei Lissa unmittelbar am Strande zwischen Steinen.

Eupagurus angulatus.

Pagurus angulatus, Risso Crust. de Nice p. 58. pl. 1. f. 8.; Hist. nat. de l'Eur. mèr. tom. V. p. 39. — Roux Crust. de la Médit. tab. 41. — Costa Fauna del Regno di Nap. p. 7. — M. Edwards Hist. nat. d. Cr. II. p. 217. — Lucas, Anim. art. de l'Alg. p. 28.

Ist sehr charakteristisch durch die Form der Vorderfüsse namentlich des Handgliedes. Dieses ist nämlich am vergrösserten rechten und kleinern linken Fusse mit drei stark vorspringenden scharfen Längskielen versehen, der äusserste von ihnen verläuft längs des gekrümmten Aussenrandes bis zur Spitze des unbeweglichen Fingers. Die vertieften Zwischenräume erscheinen glatt. Uebrigens ist das Handglied etwas kürzer als das mehr abgerundete, an der Oberfläche spitzhöckerige Vorderarmglied, auf der rechten Seite bedeutend verbreitert, auf der linken dagegen schmäler. Die Finger sind kurz, stark abgeplattet, die Aussenränder scharf, gegen das Ende hin gezähnelt, mit einfacher weisser kalkiger Spitze, nach innen undeutlich gezähnt. — Am linken Vorderfusse ist das Antibrachialglied mehr comprimirt, dreikantig, an der obern Kante mit scharfen Höckerzähnen besetzt, die innere Kante des Handgliedes rudimentär. Der äussere Finger ist längs des ganzen äussern scharfen Randes, sowie auch über dem innern Zahnrande mit einer Reihe von Höckerzähnchen versehen; übrigens etwas stärker behaart wie am rechten Vorderfusse. Die zwei folgenden Fusspaare sind etwas länger wie der rechte Vorderfuss, Tibia und Tarsus längs des obern Randes (namentlich beim 2. Fusspaar) feingezähnelt, Dactylus sehr dünn, der Länge nach gekrümmt, bedeutend länger wie das Tarsalglied und an beiden Rändern leicht behaart. — Diese Art ist in ihrem ganzen Habitus sonst dem E. Prideauxii sehr ähnlich, der Medialzahn des Stirnrandes nicht sehr deutlich, mehr abgerundet, dagegen die äussern Zähnchen spitz und ziemlich vorragend, Augen und Antennen verhalten sich wie bei jener Art. Die Körperfarbe ist fleischroth, mit einigen dunkelrothen Stellen. Länge 2—3 Zoll.

Findet sich nicht häufig im mittelländischen und adriatischen Meere, gewöhnlich in Murex trunculus, Dolium galea, Cassidaria echinophora, Triton nodiferum, Cancellaria cancellata und Buccinum Orbignyi. Bekannte Fundorte sind: Marseille (Roux), Nizza (Risso), Genua (Verany, Canestrini), Neapel (Costa), Sicilien (MC.), nördliche afrikanische Küste (Lucas), Lussinpiccolo (Steindachner), Isola longa (M. Tr.).

Eupagurus meticulosus.

Pagurus meticulosus, Roux Crust. de le Medit. pl. 42. — M. Edwards Hist. nat. des Crust. II. p. 217.

Diese Art unterscheidet sich von der vorigen dadurch, dass die an der Hand vorspringenden drei Längskanten viel stumpfer und an der Oberfläche gekörnt sind, auch erscheinen die Zwischenräume weniger glatt und die Finger an ihren Rändern bis zur Spitze hin feingezähnelt, auch ist die Innen- und Unterseite stärker behaart. Im Uebrigen kommt sie grösstentheils mit der vorgenannten Art überein und ist vielleicht nur eine Varietät derselben. Die Färbung ist gelblichroth.

Die von Roux beschriebenen Exemplare stammten aus dem Golfe von Neapel. Im Wiener Museum finden sich Exemplare aus Sicilien. Lorenz fand sie auch im Quarnero in 20 Faden Tiefe.

Eupagurus anachoretus.

(Taf. V. Fig. 12.)

Pagurus anachoretus, Risso Hist. nat. de l'Eur. mér. t. V. p. 39.
Pagurus annulicornis, Costa Fauna del Regno di Napoli, Crust. Pagurus p. 8 tav. II. f. 3.
Pagurus pictus, M. Edwards, Hist. nat. des Crust. t. II. p. 220.
Pagurus rubrovittatus, Lucas Anim. artic. de l'Algér. Crust. p. 31. pl. 3. f. 5.

Der Cephalothorax ist an seiner Oberfläche ziemlich platt, die Gastricalgegend wenig umgrenzt, seitlich in die Hepaticalgegenden übergehend, runzlig höckerig, an den Seiten auch grubig vertieft und mit einzelnen Haarbüscheln besetzt. Der Vorderrand in der Mitte abgerundet, sowie nach aussen mit zwei kleinen, dreieckigen

Zähnchen versehen, von hier verläuft der Rand in schiefer Richtung und verbindet sich unter sehr stumpfem Winkel mit dem Seitenrande. Die cylinderischen Augenstiele besitzen an der Basis eine rothe kreisförmige Binde, die dreieckigen nicht gezähnelten Basalplättchen stehen von einander entfernt. Die Cornea ist nach oben kaum ausgeschweift, indem der Stiel sich nur wenig in dieselbe verlängert. Der äussere Antennenstiel ist etwas länger wie die Augen, ziemlich behaart, der bewegliche Stachel fast so lang wie diese und S- förmig zuerst nach innen, dann nach aussen gekrümmt, stumpf, nach innen mit langen Borstenhaaren besetzt. Die Endgeissel mit dunkelrothen und lichten Querbinden versehen.

Die Vorderfüsse sind ziemlich lang, der rechte etwas stärker entwickelt, beide an ihrer Oberfläche leicht behaart, die Scheeren stark abwärts geneigt. Das dreikantige, oben scharfe Brachialglied ragt mit seinem Vorderende bedeutend über die Augen hinaus. Das Vorderarm- und Handglied fast von gleicher Länge, ersteres nach aussen stumpfkantig, am scharfen Innenrande mit 5—6 spitzen Zähnen besetzt, am vordern Gelenkrande ebenfalls mit 2—3 kleinen Zähnchen bewehrt, die Innenseite fast senkrecht abgeplattet, die untere leicht vorgewölbt. Das Handglied länglich viereckig, oben ziemlich flach, gegen die Ränder hin beiderseits mit einer vorspringenden rauhen Längslinie, wovon die äussere auf den unbeweglichen Finger sich fortsetzt; die Seiten ziemlich parallel, die innere fast gerade, die äussere leicht convex, die untere Fläche wenig vorgewölbt. Die konischen, in ganzer Länge schliessenden und horizontal gegen einander beweglichen Finger sind nach innen mit einigen stumpfen Höckerzähnen besetzt und haben am Ende eine kurze, braune, nach innen leicht ausgehöhlte Hornklaue. Der nur wenig kürzere aber schmälere linke Vorderfuss ist ähnlich gestaltet, nur ist der Vorderam länger wie das Handglied und deutlicher vierkantig, indem die äussere Seite mehr abgeplattet ist.

Die 2 folgenden Fusspaare sind nur wenig länger wie der rechte Vorderfuss, an den Rändern leicht behaart; das Femoral- und Tibialglied seitlich stark comprimirt, die folgenden Glieder mehr abgerundet. Das Klauenglied so lang wie der Tarsus, am untern Rande mit 8—9 gelblichen Stacheln besetzt, die nach aussen hin an Grösse zunehmen, die spitze lange Endklaue braun.

An der Basis des Abdomen unter dem 1. Segmente finden sich zwei konische Hautverlängerungen, wovon die linksseitige etwas stärker ist. Von den vier fussartigen Abdominalanhängen des Weibchens sind die drei ersten mit drei Endplättchen versehen, am letz-

ten ist nur ein einziges ausgebildet; beim Männchen finden sich drei Abdominalanhänge mit einem Endplättchen. Die Körperfarbe ist gelblich oder bräunlich, mit einzelnen dunklern rothen Flecken und Binden, namentlich am 2. und 3. Fusspaar finden sich mehrere rothe, stellenweise unterbrochene Längsbinden. Die Körperlänge beträgt 1—1½ Zoll.

Im zoologischen Museum in Wien befinden sich mehrere von Roux eingesendete und determinirte Exemplare von Pagurus anachoretus, durch deren Untersuchung ich die Ueberzeugung gewann, dass diese Art mit dem P. annulicornis (Costa), und P. rubrovittatus (Lucas) vollkommen identisch sei und wahrscheinlich auch mit dem Pagurus pictus M. Edwards übereinstimme. Sie kommt sehr häufig sowohl im Mittel- als adriatischen Meere vor und lebt in Murex truncatus, Natica Dillwynii, N. olla, Purpurea haemastoma, Cerithium vulgatum, Cancellaria cancellata, Trochus Roissyi, Trochus pyramydatus, Trochus Fermonii, Turbo rugosus, Conus mediterraneus, Columbella rustica, Triton reticulatum, Triton cutaceum, Buccinum Cuvieri, Buccinum coccinella, Buccinum laevigatum, Rissoa oblonga (Lucas).

Ich kenne sie im adriatischen Meere aus Triest, Pirano, Lussin, Zara, Spalato, Isola grande, Capocesto, Lissa, Lesina; im Mittelmeere wurde sie gefunden in Nizza, Genua, Neapel, Algier.

Vorkommen in 25—40 Faden Tiefe.

Subgenus. **Diogenes.**

Dana, U. St. Expl. Exp. Crust. 1.

Pagurus, Fabr., M. Edw. — Diogenes Dana, Stimps.

Der Stirnrand in der Mitte mit stumpfem Zahne, das Augensegment mit mittlerm zwischen den Augenstielen stark vorragenden beweglichen Stachelfortsatze versehen *(Taf. V. Fig. 14a)*, die Augenstiele ziemlich kurz, der stachelartige Tasteranhang des äussern Antennenstiels nicht sehr entwickelt. Die äussern Maxillarfüsse an der Basis sehr genähert mit vergrössertem Basalgliede. Die Vorderfüsse sehr ungleich entwickelt, der linke bedeutend länger und stärker wie der rechte, die Scheerenfinger kurz, spitz, ohne Hornklaue, in senkrechter Richtung schliessend. Die zwei folgenden Fusspaare mit langem dünnen Klauengliede, das 4. Fusspaar mit kleiner Endscheere.

Diogenes varians.

(Taf. V. Fig. 13.—14.)

Pagurus varians, Costa Fauna, del Regno di Napoli p. 9 tav. II. f. 2.
Pagurus pugilator, Roux Crust. de la Médit. pl. 14. f. 3.
Pagurus arenarius, Lucas Anim. artic. del Algér. Crust. p. 3. pl. 2. f. 7.
Pagurus ponticus, Kessler, Bericht über seine Reise an das schwarze Meer.

Der stumpfe abgerundete Mittelzahn des Stirnrandes springt weniger vor als die Seitenzähnchen. Auf der Vorderhälfte des Cephalothorax ist die Magengegend nach vorn ziemlich begrenzt, eben und glatt, mit einzelnen Härchen besetzt; die Metagastricalgegenden sind nicht sichtbar, die Lateralfeldchen schmal, weit nach aussen gerückt, der mittlere quere Schenkel der Cervicalfurche breit. Die Hepaticalgegenden erscheinen bedeutend rauh, besonders nach hinten mit unregelmässigen Eindrücken und Erhöhungen versehen und namentlich in den Vertiefungen mit gelblichen Haarbüscheln besetzt. Das obere Branchiostegalfeld länglich, schmal, am Rande längs der Cervicalfurche mit einer Reihe spitzer Stachelzähne bewaffnet. Die Augenstiele sind kurz und dick, ihre Cornea nach oben mit langer, schmaler Einbuchtung versehen, die Basalplättchen *(Taf. V. Fig. 14 b.)* dreieckig, nach vorn feingezähnt, der mittlere vom Augensegment entspringende Mittelstachel nicht ganz so lang wie die genannten Plättchen. Die Augen werden vom äussern Antennenstiel bedeutend überragt, der stachelartige Tasteranhang des letztern ist kurz, er erreicht kaum das Ende des 4. Gliedes und ist am innern Rande mit 4—5 spitzen Zähnchen bewehrt, der Aussenzahn an dem Ursprunge dieses Anhanges ist ziemlich stark, die Endborste kaum so lang wie der grössere Vorderfuss, nach aussen und innen mit einer Reihe langer Haare besetzt. — Von den beiden Vorderfüssen ist besonders der linke sehr stark entwickelt. Das dreikantige Brachialglied des letztern ragt weit über die Augen hinaus und ist längs des obern schärfern Randes mit einigen spitzen Höckern besetzt; Antibrachium und Carpus fast gleich lang, ersterer gegen das Ende hin verdickt, letzterer länglich 4eckig, nach aussen stark gewölbt, beide an der Oberfläche feingekörnt, die Körner am obern Rande grösser und spitzer. Die Scheerenfinger sind sehr kurz, mit einfacher Kalkspitze, der unbewegliche ziemlich abwärts gekrümmt, mit dem Handgliede einen Winkel bildend, der bewegliche leicht der Länge

nach gefurcht, mit einer Reihe spitzer Zähnchen längs des Aussenrandes; am Innenrande erscheinen beide mit ungleich grossen Hökkerzähnen besetzt und bewegen sich in senkrechter (etwas schiefer) Richtung gegen einander. Die Ränder besonders an den innern Gliedern mit lichten Haaren besetzt. Der rechtseitige Scheerenfuss ist bedeutend kürzer und schwächer; der unbewegliche Finger mehr gerade, der bewegliche leicht gekrümmt, beim Schliessen an der Basis klaffend. Das Handglied kürzer wie der Vorderarm, ziemlich gewölbt, wie dieser an der Oberfläche gekörnt, letzterer stark compress, längs des obern Randes mit einer Reihe spitzer Zähne. Der rechte Vorderfuss ziemlich stark behaart. Die beiden folgenden Fusspaare sind fast so lang wie der linke Vorderfuss, dünn und etwas behaart, das Femoral- und Tibialglied auch am obern Rande mit feinen Zähnchen besetzt, das Klauenglied viel länger wie das Tarsalglied, dünn, sichelartig gebogen, an der Seite gefurcht, mit spitzer gelber Endklaue. Die Rückenplatten des Abdomen ziemlich entwickelt, beim Weibchen mit vier linkseitigen Abdominalfüssen, wovon aber nur die drei ersten mit 2 Endplättchen versehen sind. — Die Körperfarbe ist grünlich oder röthlichweiss mit einzelnen dunklern braunrothen Flecken am Cephalothorax oder solchen Längsbinden an den einzelnen Fussgliedern. Die Augenstiele sind röthlich, die Endborsten der äussern Antennen geringelt. Körpergrösse 1½ Zoll.

Der von Roux auf Taf. 14 F. 3 abgebildete Pagurus pugilator stimmt fast vollkommen mit dieser Art überein, nur fehlt der charakteristische mittlere Stachelfortsatz am Augensegment, welcher wahrscheinlich von ihm übersehen wurde. Dagegen wurde derselbe von Costa und Lucas vollkommen berücksichtigt und hervorgehoben.

Diese Art ist nicht selten im mittelländischen und adriatischen Meere, wo sie sich in verschiedenen Gehäusen vorfindet, wie: Cerithium vulgatum, Murex trunculus, Purpurea haemastoma, Buccinum mutabile, Bucc. grana, B. fasciolatum, B. reticulatum, Columbella rustica, Natica millepunctata, N. olla (Lucas).

Im Mittelmeer: Marseille (Roux), Genua (Canestrini), Sicilien, Neapel (Costa), Algier (Lucas).

Im adriatischen Meere: Taranto (Costa), Triest, Pirano (M. Tr.), Venedig (Graf Ferrari, Nardo), Lussinpiccolo (Mayer), Zara (Kirchsb.), Spalato (Heller).

Die im schwarzen Meer vorkommende Art, welche Professor Kessler bei Odessa und Eupatoria beobachtete und als Pagurus

ponticus bezeichnete, stimmt in allen wesentlichen Merkmalen mit der obigen Art überein.

Vorkommen am Strande besonders an schlammigen Stellen.

Subgenus Paguristes.

Dana, U. St. Expl. Exped. Cr. I.

Der Stirnrand ist mit einem scharfen mittlern Zahne versehen; die Augen lang und dünn; der Tasteranhang des äussern Antennenstiels stark entwickelt. Die äussern Kieferfüsse wie in der vorhergehenden Gattung beschaffen. Die Vorderfüsse ziemlich gleich. Die Scheerenfinger in horizontaler Richtung gegen einander beweglich. Das 4. Fusspaar ohne Scheere. Das Abdomen des Männchens an der Basis nach unten mit zwei Paar Geschlechtsanhängen versehen; beim Weibchen bloss ein Paar solcher Anhänge, dagegen ist auf der linken Seite ein Hautsack entwickelt, der die Eier bedeckt.

Paguristes maculatus.

(Taf. V. Fig. 15.)

Pagurus oculatus, Herbst, tom. II. p. 24. tab. 23. f. 4. — Risso, Crust. de Nice. p. 640. — Costa Fauna, del Regno di Napol. Cr. p. 4. —
Pagurus maculatus, Risso, Hist. nat. de l'Eur. mér. V. p. 39. — Roux, Crust. de la Medit. pl. 24. f. 1—4. — M. Edwards, Hist. nat. des Crust. t. II p. 231. — Lucas, Anim. artic. de l'Algér. Cr. p. 29.

Der Cephalothorax länglich viereckig, der Vorderrand mit einem langen spitzkonischen Mittelzahne versehen, beiderseits von diesem geht der etwas aufgeworfene Rand unter leichter Concavität zu den kleinen stumpfen Seitenzähnchen und alsdann in sehr schiefer Richtung zum Seitenrande, mit dem er unter sehr stumpfen Winkel sich verbindet. Die Magengegend tritt als ein mittleres längliches Feld hervor, das bloss nach vorn durch eine kurze Furche in zwei Hälften getheilt erscheint; an der Oberfläche ist sie mit kleinen flachen Grübchen versehen, aus denen gelbliche Haarbüschel entspringen. Letztere sind besonders auf der Lebergegend zahlreicher. Die Augenstiele sind lang und dünn, sie überragen beide Antennenstiele; ihre Basalplättchen sind kurz, von einander entfernt, nach vorn und innen mit kleiner Spitze. Der stachelförmige Tasteranhang des äussern Antennenstiels ist wenig gekrümmt, an der äussern und innern Seite mit scharfen Stachelzähnchen besetzt und fast so lang wie der Stiel.

Die Vorderfüsse sind fast gleich gross, der linke wenig stärker wie der rechte, an beiden sowohl Antibrachium als Carpus nach abwärts gebogen, die Scheere besonders gegen die Finger hin ziemlich abgeplattet, fast keilförmig, die Finger in horizontaler Richtung gegen einander beweglich und fest an einander schliessend. Brachial- und Antibrachialglied haben eine fast dreikantige Form, das Handglied oben flach convex, unten an der Basis stark vorgewölbt, nach innen abgeplattet, der äussere Rand ziemlich scharf und auf den unbeweglichen Finger sich fortsetzend. Die starken, abgeplatteten Scheerenfinger enden mit kurzer schwarzer Endklaue und legen sich mit einem leicht ausgehöhlten, länglich dreieckigen Rande an einander, erst unmittelbar vor der Endklaue finden sich gewöhnlich 1—2 kleine weisse Höckerzähne. Am rechten Vorderfusse ist das Handglied schmäler, auch an der Aussenseite stärker abgeplattet. Alle Glieder, besonders Vorderarm und die Scheere sind an ihrer Oberfläche mit kleinen spitzen Höckerchen oder Körnern besetzt, zwischen denen sich ein feiner weisslicher Haarfilz findet. — Die 2 folgenden Fusspaare sind etwas länger wie die Vorderfüsse, ziemlich behaart, die Femoralglieder stark compress, Tibial- und Tarsalglied am obern Rande gezähnelt; das kräftige, leicht gekrümmte, den Tarsus an Länge übertreffende Klauenglied am untern Rande mit einer Reihe von kleinen Stacheln besetzt, die Endklaue kurz, hornartig. Das 4. Fusspaar ohne deutliche Endscheere, auch wird die warzige Stelle am Tarsus vermisst, die Endscheere des 5. Fusspaars klein. —

Von den Geschlechtsanhängen, welche sich beim Männchen an der Basis des Abdomen unmittelbar hinter dem letzten Fusspaare vorfinden, sind die 2 vordern etwas stärker wie die hintern. Beim Weibchen liegen ebenfalls an dieser Stelle zwei kleine lamellöse Anhänge, nebstdem entspringt auf der linken Seite ein häutiger Sack, welcher die Eier umschliesst. Die 4 Abdominalfusspaare des Weibchens sind ziemlich lang, ihre Endplättchen sehr schmal, die drei ersten mit 2, das letzte nur mit einem versehen. Die 3 linksseitigen Abdominalfüsse des Männchens haben nur ein Endplättchen. Die Körperfarbe ist schön roth mit dunklern Querbinden am Ende der Klauenglieder und Finger. An der Innenseite des Brachialgliedes findet sich stets ein grosser runder purpurother Fleck, eingefasst von einem bläulichen Saume. Länge 2 Zoll.

Findet sich sehr häufig im adriatischen und Mittelmeer und lebt in Murex brandaris, trunculus, M. fasciatus, rarispina, Cassidaria echi-

nophora, Cancellaria Rozeti, C. cancellata, Purpurea antiqua, P. haemastoma, Turbo rugosus.

Adriatisches Meer: Triest (Grube), Pirano (P. Titius), Quarnero (Lor.), Zara (Kirchsb.), Lussinpiccolo Spalato (Steindachner), Capocesto (M. Tr.), Lissa, Lesina, Ragusa (Hell.). Mittelmeer: Marseille (Roux), Nizza (Risso), Genua (Verany, Canestrini), Neapel, Sicilien (Costa), Ajaccio (Mann), Algier (Lucas).

Vorkommen in 20—50 Faden Tiefe.

Subgenus. **Pagurus** s. str.

Dana, U. St. Expl. Exp. Cr. I.

Der mittlere Stirnrand fast gerade, ohne deutlichen Zahn, das Augensegment sichtbar, die Augenstiele kurz und dick; der Tasteranhang des äussern Antennenstiels meist stark, verschieden lang. Die äussern Maxillarfüsse verhalten sich wie in der vorhergehenden Gattung. Die Vorderfüsse sehr ungleich entwickelt, der linke grösser und stärker, die Scheerenfinger in vertikaler Richtung gegen einander beweglich, am Ende mit kurzer, leicht ausgehöhlter Hornklaue. Das 4. Fusspaar scheerenförmig. Abdomen ohne Geschlechtsanhänge.

Uebersicht der Arten:

Vorderfüsse mit queren gekrümmten, am obern Rande rauhen Schuppenlinien bedeckt.
P. striatus.

Vorderfüsse mit zahlreichen grossen Stacheln besetzt.
P. calidus.

Pagurus striatus.

Cancer arrosor, Herbst, tom. II. p. 170. tab. 43. f. 1.
Cancer strigosus, Bosc., Hist. des Crust. t. II. p. 77.
Pagurus striatus, Latreille, Hist. nat. des Crust. t. VI. p. 163. — Risso Crust. de Nice p. 54; Hist. nat. de l'Eur. mér. t. V. p. 38; — Costa Fauna del Regno di Napoli p. 7. — Roux Crust. de la Médit. pl. 10. — M. Edwards, Hist. nat. des Crust. t. II. p. 218. — Lucas, Anim. art. de l'Algér. Crust. p. 29.

Die Vorderhälfte des Cephalothorax erscheint länglich 4eckig, der Vorderrand ziemlich gerad und breit, in der Mitte einfach ab-

gerundet, ohne Medialzahn, die beiden Seitenzähnchen dreieckig, stumpf, die Seitenwinkel fast einem rechten entsprechend. Die Oberfläche ist ziemlich abgeplattet, die Mesogastricalgegend schildförmig, nach vorn durch eine Mittelfurche in zwei Hälften gespalten, hinten zugespitzt; die Mesogastricalgegenden deutlich ausgebildet. Das Lateralfeldchen ist dreieckig, die stumpfe Spitze nach aussen und hinten, die lange Seite des Dreiecks nach vorn gekehrt. Die Gastricalgegenden sind grösstentheils glatt, Hepatical- und Branchialgegenden aber büschlig behaart. Die Augenstiele sind kurz und dick, ihre Cornea beträgt fast ein Viertheil der Stiellänge, die Basalplättchen entfernt von einander stehend, dreieckig; ihr Innenrand gerad, der äussere schief verlaufende nach vorn hin gezähnelt. Der äussere Antennenstiel überragt die Augen, der dornartige Anhang lang und spitz, nach innen mit einigen Stachelzähnchen besetzt.

Am linken vergrösserten Vorderfusse ist das Brachialglied dreikantig, am innern untern Rande mit einer Reihe spitzer grosser Zähne bewaffnet, die innere Seitenfläche fast glatt, die äussere mit einigen Schuppenlinien versehen. Der Vorderarm bedeutend kürzer als das Handglied, letzteres länglich viereckig, leicht compress, beide an der äussern gewölbten Fläche mit zahlreichen quer verlaufenden, nach vorn kurzbehaarten Schuppenlinien bedeckt, am obern Rande aber mit einer Reihe spitzer Höckerzähne besetzt. Die Finger kurz und dick, mit abgerundeten Rändern und mit ähnlichen Schuppenlinien an der Oberfläche, wie die Hand, nur sind diese namentlich am obern Rande des beweglichen Fingers mehr höckerig rauh, der Innenrand der Finger mit grossen stumpfen Höckerzähnen versehen. Die Endklaue schwarz. Am kleinern Vorderfusse sind die einzelnen Glieder schmäler, die Oberfläche ähnlich beschaffen, die Finger fast länger wie das Handglied. Die 2 folgenden Fusspaare sind ziemlich lang, indem sie über den grössern Vorderfuss noch etwas hinausragen, ihre Femoralglieder sind compress, die folgenden mehr rundlich, das Klauenglied ist bedeutend länger wie das vorhergehende Tarsalglied, am dritten Fusspaare ist es linkerseits etwas verschieden von dem der andern Seite. Es ist nämlich links stärker, seitlich comprimirt, mit deutlicher Längsfurche nach aussen, überdiess am untern Rande mit einer Reihe kleiner Stacheln besetzt. Auf der rechten Seite erscheint das Klauenglied dagegen dünner, rundlich, mehr gekrümmt, ohne deutliche Seitenfurche und ohne Stachelbesatz nach unten. Die einzelnen Glieder sind an ihrer äussern Oberfläche

grösstentheils mit rauhen Schuppenlinien bedeckt, das Femoralglied am untern Rande, Tibial- und Tarsalglied am obern Rande gezähnt, das Klauenglied ziemlich behaart, die Endklaue spitz. Am Ende des 4. Fusspaars findet sich eine kleine Scheere, auch ist das Tarsalglied hier nach aussen mit einer grossen Warzenfläche versehen. Am Abdomen sind linkerseits immer 4 Abdominalfüsse vorhanden, wovon die 3 ersten beim Weibchen mit 3 schmalen Endplättchen versehen sind, während sie beim Männchen nur ein einziges besitzen. Der 4. Abdominalfuss hat in beiden Geschlechtern nur 1 Endplättchen. Gewöhnlich ist an der Unterseite ein eigener zipfelförmiger Fortsatz ausgebildet.

Die Körperfarbe ist bräunlichroth. Länge 6—9 Zoll.

Findet sich ziemlich häufig im Mittelmeer, im adriatischen Meere ist die Art etwas seltener. Sie lebt in Gehäusen von Cassis sulcatus, C. saburon, Ranella gigantea, Murex rarispina, trunculus, Dolium galea, Cassidaria echinophora, Triton nodiferum (Lucas).

Mittelmeer: Marseille (Roux), Nizza (Risso), Genua (Verany), Neapel (Costa), Sicilien (MC.), Algier (Lucas).

Adriatisches Meer: Lissa (Schmarda, MC.), Taranto (Costa), Capocesto (M. Tr.), Lesina (Bogl.), Ragusa vecchia (Hell.).

Vorkommen in 30—40 Faden Tiefe.

Pagurus calidus.

Pagurus calidus, Risso. Hist. nat. de l'Eur. mér. t. V. p. 29. — Roux, Crust. de la Médit. pl. 15. — M. Edw. Hist. nat. des Crust. t. II. p. 220. — Lucas Anim. art. de l'Alg. Cr. p. 29.

Pagurus Diogenes, Costa Fauna, del Regno di Napoli, Cr. Pagurus p. 5.

Diese Art stimmt in der allgemeinen Körperform mit P. striatus sehr überein, doch sind die Vorderfüsse nicht mit queren gekrümmten Schuppenlinien, sondern mit spitzen grossen Höckern an ihrer Ob rfläche besetzt, zwischen denen zahlreiche gelbbraune Haarbüschel entspringen. Eben so sind die zwei folgenden Fusspaare an ihrer Oberfläche sehr rauh und namentlich die äussern Glieder mit spitzen Stachelhöckern bewaffnet und büschlig behaart. Die Körperfarbe ist schön carminroth. Wird 6—8 Zoll lang.

Sie findet sich nicht sehr häufig im Mittel- und adriatischen Meere in Gehäusen von Murex trunculus, M. brandaris, M. rarispina, Tritonium nodosum, Purpurea undata, Cassis sulcatus.

Adriatisches Meer: Triest (Grube), Capocesto (M. Tr.), Zara, Lesina (Bogl.), Taranto (Costa, Roux). Mittelmeer: Marseille, Corsica (Roux), Nizza (Risso), Genua (Verany), Neapel (Costa), Sicilien (MC.), Algier (Lucas).

Subgenus Clibanarius.

Dana, U. St. Expl. Exped. Cr. t. I.

Pagurus Fabr., M. Edwards. — Clibanarius Dana, Stimpton.

Der Stirnrand des Cephalothorax mit einem spitzen Medialzahn versehen, das Augensegment wenig sichtbar, die Augenstiele sehr lang und dünn. Die äussern Maxillarfüsse an ihrer Basis sehr genähert. Die Vorderfüsse ziemlich gleich entwickelt, die Scheeren meist abwärts gerichtet, ihre Finger in horizontaler Richtung gegen einander beweglich, am Ende mit stark löffelartig ausgehöhlter Hornklaue *(Taf. V. Fig. 17)*. Das 4. Fusspaar mit kleiner Endscheere. Das Abdomen ohne Geschlechtsanhänge.

Uebersicht der Arten:

Das Handglied der Vorderfüsse nach aussen ziemlich depress, das Klauenglied des 2. und 3. Fusspaars kürzer wie das Tarsalglied, unten mit starken Stacheln bewehrt. C. misanthropus.

Das Handglied der Vorderfüsse nach aussen abgerundet, das Klauenglied des 2. und 3. Fusspaars nicht kürzer wie das vorhergehende Tarsalglied, unten mit undeutlichen Stacheln besetzt. C. Rouxi.

Clibanarius misanthropus.

(Taf. V. Fig. 16—18.)

Pagurus tubularis, Risso, Crust. de Nice p. 56.

Pagurus misanthropus, Risso, Hist. nat de l'Eur. mér. t. V. p. 41; — Roux, Crust. de la Médit. pl. 14. f. 1. — M. Edwards, Hist. nat. des Cr. t. II. p. 228.

Pagurus nigritarsis, Lucas, Anim. artic. Crust. I. p. 30. pl. 3. f. 4.

Bei dieser Art ist der mittlere quer verlaufende Schenkel der Cervicalfurche ziemlich breit, daher die Vorderhälfte des Ce-

phalothorax nach hinten weniger verschmälert. Die mittlere Magengegend ist undeutlich abgegrenzt, die beiden hintern Magengegenden leicht angedeutet, dagegen ist nach aussen gegen den Seitenrand hin, am Vorderende des Lateralfeldchens ein deutliches dreieckiges Feld sichtbar. Die Oberfläche grob punktirt, fast nackt. Das mittlere Zähnchen des Vorderrandes spitz, dreieckig, hinter ihm erhebt sich ein kurzes Längsleistchen. Zu beiden Seiten des Mittelzähnchens verläuft der leicht aufgeworfene Vorderrand unter geringer Concavität zu den seitlichen, viel weniger vorragenden, stumpfern Zähnchen und alsdann schief nach aussen, um unter stumpfem Winkel in den Aussenrand überzugehen. Die Lateralfeldchen sind sehr schmal, ganz nach aussen gelagert. — Die Augenstiele (*Taf. V. Fig. 16.*) sind sehr lang und dünn, die Cornea klein, die Basalplättchen dreieckig, nach vorn und aussen gezähnelt, am innern geraden Rande sich berührend. Der äussere Antennenstiel fast so lang wie die Augen, der stark behaarte bewegliche Stachel nur wenig über das 4. Glied hinausragend, nach innen mit einigen scharfen Zähnchen besetzt; die Endborste länger als die Vorderfüsse, ihre Glieder rundlich. Die innern Antennen etwas länger wie die Augen.

Die Vorderfüsse fast gleich lang und stark, die Scheeren abwärts gerichtet; das Brachialglied etwas länger wie die Augen, ziemlich compress, dreikantig, der obere scharfe Rand bogig gekrümmt, der innere nach vorn hin mit einigen Höckerzähnen bewehrt, der äussere stumpf. Der Vorderarm kurz, dreikantig, am Ende des obern Randes mit einem grossen und einigen kleinen Stacheln besetzt. Das Handglied auch dreikantig, nach innen stark abgeplattet, nach aussen schief abfallend, unten an der Basis stark vorgewölbt; die Finger kurz, leicht gekrümmt und am Ende mit einer grossen, fast hufartigen, tief löffelartig ausgehöhlten schwarzen Hornklaue versehen, sie schliessen bloss am Ende und zeigen vor diesem am Innenrande einige grosse Höckerzähne. Die Oberfläche der Finger sowie des Handgliedes ist mit einzelnen grossen spitzen Höckern besetzt, die einzelnen Glieder sind fast sämmtlich am Rande und zwischen den Höckern büschlig behaart. Die 2 folgenden Fusspaare sind bedeutend länger wie die Vorderfüsse, ihre Femoralglieder seitlich comprimirt, Tarsal- und Klauenglieder mehr abgerundet, nur auf der linken Seite ist der Tarsus des 3. Fusspaars nach aussen etwas abgeplattet mit oben vorspringender Kante, auch etwas kürzer wie auf der rechten Seite, wo er einfach abgerundet ist. Die einzelnen Glieder am Rande behaart und auf der

Fläche grob punktirt. Das Klauenglied immer viel kürzer wie das Tarsalglied und an der Unterseite mit einer Reihe spitzer gelblicher Stacheln bewaffnet, die Endklaue spitz *(Fig. 18.)*. Am Abdomen finden sich in beiden Geschlechtern links vier Anhänge, die drei ersten mit 2, das letzte mit einem einzigen Endplättchen; beim Männchen sind sie überdiess kleiner und schmäler. — Die Färbung ist bei frischen Exemplaren am Cephalothorax und an den Vorderfüssen grünlich mit bräunlichen oder bläulichen Flecken, namentlich sind die Stachel auf der Scheere bläulich gefärbt, die Finger mit 2 obern und 2 untern bräunlichrothen Längsbinden versehen, die Klauen ganz schwarz. Augenstiele und Antennen erscheinen roth gefärbt. Die Füsse sind gelblich braun, das Klauenglied bläulich, mit rothen Längsbinden. Das Abdomen bräunlich, am Ende röthlich. Bei jungen Exemplaren sowie auch bei solchen, die im Weingeist aufbewahrt sind, ist die Färbung der Füsse mehr gelblich, an den Klauengliedern und an den Fingern finden sich stets vier rothe Längslinien, die mit 4 weisslichen (ursprünglich blauen) abwechseln. Auch erscheinen bei Weingeistexemplaren die ursprünglich blau gefärbten Höcker und Flecken an den Vorderfüssen graulichweiss. Die Endklauen sind immer tiefschwarz gefärbt. Die Körperlänge beträgt 1—1½ Zoll.

Diese Art ist sehr häufig im adriatischen und Mittelmeer. Sie lebt in Cerithium maculosum, C. vulgatum, Murex fasciata, Columbella rustica, Buccinum coccinella, B. Orbignyi, B. Cuvieri, Trochus lineatus, T. haemastoma, T. cinerarius.

Mittelmeer: Marseille (Roux), Genua (Canestrini, Verany), Nizza (Risso), Corsica (Mann, MC.), Algier (Lucas). Adriatisches Meer: Zara (Kirchsberg), Spalato (Steind., MC.), Lesina, Isola grande (M. Tr.), Lesina (Boglich), Lissa, Ragusa (Heller).

Vorkommen an der Küste in geringer Tiefe.

Clibanarius Rouxi.

Einige mir vorliegende Exemplare aus dem Wiener zoologischen Museum, die von Natterer bei Gibraltar gesammelt wurden, zeigen grosse Aehnlichkeit mit dem P. ornatus Roux (l. c. pl. 43). Da jedoch die Färbung derselben durch die längere Einwirkung des Weingeistes sehr undeutlich geworden ist, Roux aber bei der Charakterisirung seiner Art fast allein nur diese berücksichtigt, so musste es mir zweifelhaft bleiben, ob ich es wirklich mit seiner Art zu thun habe. Aus diesem Grunde habe ich sie neu benannt. Sie

unterscheidet sich von der vorigen Art durch die etwas dickeren Augenstiele, ferner durch die nach aussen mehr gewölbten Handglieder der Vorderfüsse, sowie durch die verlängerten, am untern Rande fast stachellosen Klauenglieder am 2. und 3. Fusspaare.

Der Cephalothorax ist ähnlich gestaltet wie bei Clib. misanthropus, der Mittelzahn des Vorderrandes ziemlich spitz und über die seitlichen etwas vorragend, die Oberfläche punktirt und gegen den Seitenrand hin büschlig behaart, die Kiemen und Cardiacalgegend ebenfalls mit zahlreichen gelblichen Haarbüscheln bedeckt. Die Augenstiele sind gegen die Mitte hin etwas verdünnt, die Cornea nach oben breit ausgebuchtet, die Basalplättchen schmal, genähert, nach vorn hin leicht gezähnelt. Die äussern Antennenstiele kürzer als die Augen, der bewegliche Basalstachel kurz, über das 4. Glied kaum hinausragend, am innern Rande feingezähnt und behaart. Die Endborste länger als die Vorderfüsse, die einzelnen Glieder walzig. Die innern Antennen kürzer wie die Augen. — Die Vorderfüsse fast gleich lang und stark, Hand und Vorderarm in einem nach abwärts gerichteten Winkel verbunden. Ihr Brachialglied etwas kürzer wie die Augen, dreikantig, die obere Kante scharf. Der Vorderarm dreieckig, kurz, die Oberseite höckerig rauh, mit scharfem Stachel am Ende des obern Randes. Das Handglied rundlich, nach aussen stark gewölbt, gegen die Finger hin etwas verschmächtigt, Hand und Finger mit zahlreichen, unregelmässig stehenden, spitzen Höckern besetzt, dazwischen leicht behaart. Die rundlichen, leicht gekrümmten Scheerenfinger sind an der Innenseite mit einigen Höckerzähnen und am Ende mit einer grossen, löffelartig ausgehöhlten schwarzen Klaue versehen. Die zwei folgenden Fusspaare sind viel länger wie die Vorderfüsse, die Femoralglieder compress, die folgenden mehr rundlich, am Ende des obern Randes vom Tibialglied mit einem Stachel bewehrt, nur wenig behaart, das Klauenglied länger wie der Tarsus, unten bloss in der zweiten Hälfte mit einigen kleinen Stacheln besetzt, der letzte Stachel bedeutend grösser wie die übrigen, die Endklaue kurz, schwarz gefärbt. Die 3 letzten Glieder mit rothen breiten Längsbinden geziert. Die vier linksseitigen Abdominalanhänge mit 2 langen schmalen Endplättchen.

Roux gibt von seinem P. ornatus folgende Farbenzeichnung an: Die Augenstiele röthlich, die äussern Antennen roth geringelt, der Cephalothorax vorn blau, hinten und an den Seiten blutroth, Abdomen und Brachialglieder der Vorderfüsse ebenfalls roth, Scheeren blau mit rothen Punkten, Finger weiss. Die zwei folgen-

den Fusspaare gelblich, das 3., 4. und 5. Glied mit rothen Längs binden, das Klauenglied mit rothen Querbinden auf gelbem Grunde, die Klaue selbst schwarz; Caudalanhänge weiss.

Die Körperlänge unserer Art beträgt 1½ Zoll.

Fundort: Mittelmeer bei Gibraltar. — Der von Roux beschriebene P. ornatus wurde bei Marseille gefunden.

Nebst diesen bis jetzt aufgeführten Pagurusarten wird von Costa noch eine Art beschrieben, nämlich Pagurus hirsutus (Costa l. c. p. 10 tav. 2. f. 4.), der sich durch gleichgrosse Vorderfüsse auszeichnet und würde demnach ebenfalls zu dem Subgenus Clibanarius gehören. Er ist am Cephalothorax und Abdomen röthlich gefärbt, die Extremitäten sehr stark behaart. Costa fand ihn im Golfe von Taranto in Trochus rugosus.

Genus **Porcellana.**

Lamarck, Systeme des Anim. sans verteb.

Cancer Linné, Herbst, Penn. — Porcellana Lamarck, Leach, M. Edwards.

Cephalothorax rundlich mit dreieckiger, über die Augen vorspringender Stirn, von oben abgeflacht; die Augen klein, ihre rundlichen Höhlen bloss mit oberer vollständiger Wand, nach innen und aussen von den Antennen begrenzt, der untere kurze Rand nach aussen in eine nach hinten verlaufende Crista verlängert, die zwischen ihr und dem Seitenrande des Cephalothorax liegende Furche zur Aufnahme der äussern Antennen geeignet. Die innern Antennen unter der Stirn verborgen *(Taf. V. Fig. 19.)*. Die äussern Antennen nach aussen von den Augen in der Seitenfurche entspringend, ihr Stiel beweglich, dreigliederig, das 2. Glied am längsten, die Endborste sehr verlängert, nach hinten über den Körper weit hinausragend. Die Mundgegend viereckig, nach vorn nicht begrenzt. Die äussern Maxillarfüsse (*Taf. V. Fig. 20*) sehr entwickelt, in der Mitte vollkommen schliessend und nach vorn hin bis unter die Stirn verlängert, die innern Antennen theilweise bedeckend. Ihr 2. Glied ist ziemlich gross, nach vorn und innen abgerundet, nach aussen mit einem Zahnvorsprunge, innerhalb dessen das viel kleinere 3., fast dreieckige Glied entspringt; die folgenden Glieder allmählig an Grösse abnehmend, stark behaart. Exognath mit vielgliedriger Geissel, Epignath fehlt. Am 1. Kieferfusspaar das äussere Stück lang, nach vorn verschmälert und einwärts gerichtet, das Mittelstück sehr kurz und schmal.

Die Sternalplatte ist sehr breit, fast kreisrund. Die Vorderfüsse sehr stark entwickelt, mehr oder weniger abgeplattet, ihr Brachialglied kurz, dagegen der Vorderarm sehr verlängert, sein Vorderrand zur Aufnahme des nächstfolgenden Handgliedes ausgehöhlt, namentlich die obere Lefze blattartig erweitert; das Handglied an der Basis schmal und nach vorn hin breiter werdend, die Finger stark, kaum gezähnt. Die drei folgenden Fusspaare kürzer als die Vorderfüsse, abgerundet, mit konischem kurzen Klauengliede, das letzte Fusspaar viel dünner, über den vorigen an der Rückseite eingefügt und am Seitenrande des Cephalothorax nach vorn zurückgeschlagen, mit kleiner Endscheere. Das Abdomen ist breit, blattartig, gewöhnlich unter dem Cephalothorax nach vorn eingeklappt; es besteht aus 7 deutlichen Gliedern mit einer breiten fächerartigen Flosse am Ende *(Taf. V. Fig. 21.)*.

Letztere wird gebildet aus dem letzten Abdominalsegmente und den seitlichen Anhängen des sechsten Segmentes. Das Mittelstück der Schwanzflosse ist ziemlich gross, nach hinten eingeschnitten und an der Oberfläche mit zwei Längs- und vier Querfurchen versehen, wodurch dieselbe in ein mittleres, grosses, dreieckiges Feld und in drei kleinere Lateralfeldchen beiderseits abgetheilt wird. Es erscheint daher diese mittlere Platte gleichsam aus mehreren kleineren Stücken zusammengesetzt, die durch Naht mit einander verbunden sind. Die seitlichen Anhänge der Schwanzflosse bestehen aus zwei fast gleich grossen Plättchen von ovaler Gestalt, die durch ein kurzes Basalglied mit dem 6. Abdominalsegmente in Verbindung stehen, sie sind etwas länger wie die Mittelplatte und so wie diese an den Rändern stark bewimpert. An der Unterseite des Abdomen beobachtet man beim Weibchen zwei oder drei Paar Afterfüsse, die aus einem vielgliederigen Anhange bestehen, an welchem die Eier befestigt sind. Beim Männchen findet sich bloss ein Paar von Abdominalanhängen vor, sie sitzen hier am 2. Segmente sind kurz und dünn, am Ende etwas erweitert.

Uebersicht der Arten:

A. Die Stirn dreieckig abgerundet.

Vorderrand des Antibrachialgliedes an den Vorderfüssen mit drei kleinen Sägezähnen besetzt.

P. digitalis.

Vorderrand des Antibrachialgliedes an den Vorderfüssen mit fünf am Rande gekerbten Zähnen besetzt.

P. Boscii.

AA. Die Stirn dreilappig oder dreizähnig.

Vorderfüsse stark abgeplattet. Vorderrand des Antibrachialgliedes mit einem einzigen Zahne.

P. platycheles.

Vorderfüsse lang, abgerundet. Vorderrand des Antibrachialgliedes ohne Zahn.

P. longicornis.

Porcellana digitalis.

Heller, Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien Jahrgang 1862. S. 524. No. 28.

Der vordere über die Augen etwas vorspringende mittlere Stirnlappen ist dreieckig und abgerundet mit deutlicher oberer Längsfurche; die seitlichen Superciliarläppchen sind klein und stumpf. Der Supraorbitalrand ist concav ausgeschweift und bedeckt die Augen nur unvollständig. Die Extraorbitalecke ist stumpf dreieckig. Hinter den Augenhöhlen verlaufen vom Rande zwei quere, rauhe Linien nach innen und sind in der Mitte bloss durch die Stirnfurche von einander getrennt. Der Cephalothorax ist etwas länger als breit, fast umgekehrt herzförmig, an der Oberfläche mit ziemlich deutlicher Cervicalfurche, sonst flach und leicht quergerunzelt. Die Seitenränder sind nach vorn hin scharf, mit kleinem spitzen Epibranchialzahne, nach hinten mehr abgerundet. — Das länglich viereckige Antibrachialglied der ziemlich langen Vorderfüsse ist am Vorderrande mit drei kleinen, dreieckigen Sägezähnen besetzt, während der hintere Rand eine nach aussen vorspringende rauhe, stachelzähnige Linie zeigt. Die Scheeren sind mässig deprimirt mit scharfem äussern und mehr stumpfen Innenrande. Längs des Innenrandes verläuft an der Oberfläche eine auf den beweglichen Finger sich fortsetzende Längsfurche; die Finger sind bedeutend kürzer als das Handglied und nach innen mit langen Haaren dicht besetzt. Sonst ist die äussere Oberfläche runzlich körnig. Die übrigen Fusspaare sind von mässiger Länge und nur sparsam behaart, das Schenkelglied des 2. und 3. Fusspaares am obern Rande mit 3—4 kleinen anliegenden Stachelborsten besetzt, am Ende des untern Randes mit fast rudimentären, kleinen Zähnchen. Körperlänge 6 Linien, Breite 5,6 Linien.

Fundort: Gibraltar.

Porcellana Boscii.

Porcellana Boscii Audouin, Savigny, Descript. de l'Egypte Crust. pl. 7. f. 2. — Guérin Exped. scient. de Morée p. 33. — Heller, Sitzungsberichte der Wiener Akademie der Wissenschaften, 44. Bd., S. 256.
Porcellana rugosa M. Edwards, Hist. nat. des Crust. t. II. p. 252.

Diese Art besitzt einen rundlichen, an der Oberfläche leicht gewölbten Cephalothorax mit dreieckiger, über die Augenhöhlen leicht vorspringender Stirn. Letztere ist leicht abwärts geneigt, der Winkel am Uebergange zum obern Augenhöhlenrande ziemlich vortretend. Der äussere Augenhöhlenzahn ist spitz. Am Seitenrande bemerkt man in geringer Entfernung hinter dem Extraorbitalzahne an der Stelle, wo die Cervicalfurche nach unten verläuft, einen kleinen spitzen Stachel. Die Oberfläche ist mit zahlreichen, querverlaufenden fein behaarten Schuppenlinien bedeckt, sie sind an der Stirn äusserst klein, am Rückenschilde dagegen sehr deutlich ausgeprägt.

Die Vorderfüsse sind ziemlich gleich entwickelt, der verlängerte Vorderarm ist am vorspringenden Vorderrande mit fünf von innen nach aussen an Grösse abnehmenden Sägezähnen besetzt, deren Rand selbst wieder fein gekerbt erscheint, am Hinterrande ragen nach aussen ebenfalls 4—5 spitze Stachelzähnchen vor. Das Handglied ist bedeutend comprimirt mit zugeschärften Rändern, der Daumen nach aussen mit einer bis zur Spitze verlaufenden Längsfurche versehen. Alle Glieder sind an ihrer Oberfläche mit deutlichen queren Schuppenlinien bedeckt. Die drei folgenden Fusspaare sind dünn und ragen nur wenig über das Antibrachialglied der vorigen hinaus. Ihr letztes Glied ist viel kürzer wie das vorhergehende, am untern Rande mit drei spitzen Stacheln besetzt, wenig behaart.

Die Farbe ist röthlich und indem die feinen Härchen an den Schuppenlinien weiss sind, erhält die Oberfläche, namentlich der Vorderfüsse ein schön roth und weiss gestreiftes Aussehen. Die Länge des Cephalothorax misst vier Linien, die grösste Breite $3\frac{1}{2}$ Linien.

Die von M. Edwards aufgestellte Art Porcellana rugosa ist wahrscheinlich identisch mit der vorgenannten, nachdem die Stacheln am hintern Rande des Antibrachialgliedes auch hier vorhanden sind und die übrigen Merkmale in beiden Arten fast vollständig übereinstimmen.

Wurde von Guérin an der griechischen Küste von Morea im Golfe von Argos gefunden. Im rothen Meere ziemlich häufig.

Porcellana platycheles.

(Taf. V. Fig. 19—21.)

Cancer platycheles, Pennant Brit. Zool. t. IV. tab. 6. f. 12. — Herbst. tab. II. f. 26.

Porcellana platycheles, Lamarck, Anim. sans verteb. p. 230. — Leach Dict. des sc. nat. XVIII. p. 55. — Risso Hist. nat. de l'Eur. mér. t. V. p. 50. M. Edwards Crust. II. p. 255.; Atlas du regne animal de Cuv. pl. 46. f. 2 — Lucas Anim. artic. de l'Alg. Cr. p. 34. — Bell Brit. Crust. p. 190.

Der Cephalothorax ist etwas länger wie breit, oben flach convex und stark behaart. Die Stirn dreizähnig, die Zähne dreieckig und abgeflacht, der mittlere über die seitlichen beträchtlich vorspringend, an der Oberfläche schwach gefurcht. Der Seitenrand scharf mit starkem Einschnitte nach vorn und hinter diesem mit einigen feinen Zähnchen besetzt. Das 1. Glied der äussern Antennen den Rand etwas überragend, das 2. verlängerte Glied cylinderisch.

Die Vorderfüsse ziemlich kräftig und von oben stark abgeplattet, ihr länglich viereckiges Antibrachialglied an der Basis des Vorderrandes mit einem dreieckigen, leicht gezähnelten Lappen besetzt, im weitern Verlaufe gerad und unbewaffnet; die Scheere sehr verbreitert und flach, längs des äussern ziemlich scharfen Randes mit sehr langen Haaren bedeckt; das Handglied dreieckig, nach vorn hin fast ebenso breit wie lang, die Scheerenfinger dreieckig, der bewegliche der Länge nach leicht S-förmig gekrümmt und mit einer obern Längsfurche versehen, am Innenrande kerbzähnig. Hand und Finger sind überdiess an der Oberseite rauhkörnig und behaart, an der untern mehr gewölbten Fläche glatt und nackt. Die folgenden drei Fusspaare sind kurz und dünn, das Femoralglied comprimirt, die andern Glieder mehr abgerundet, sämmtlich behaart. Körperfarbe ist röthlichbraun, an der Unterseite heller, die Haare braun. Länge 6—7 Linien.

Sehr häufig sowohl im Mittel- wie im adriatischen Meere. Fundorte. Im Mittelmeere: Nizza (Risso), Genua (Verany, Canestrini), Ajaccio (Mann), Algier (Lucas). Im adriatischen Meere: Triest, Pirano, Zara (Titius, Kirchsberg), Portorè (Grube), Quarnero (Lor.), Capocesto, Isola grande (M. Tr.), Lesina, Lissa (Hell.).

Vorkommen am Ufer bis 12 Faden Tiefe.

Porcellana longicornis.

Cancer longicornis, Pennant, Brit. Zool. IV. tab. 1. f. 3. — Olivi Zool. adriat. p. 44. — Herbst. t. II. tab. 47. f. 3.
Pisidia longicornis, Leach, Dict. des sc. nat. XVIII. p. 54.
Porcellana longimana, Risso, Hist. nat. de l'Eur. mér. p. 50.
Porcellana longicornis, M. Edwards t. II. p. 257. — Lucas Anim. art. de l'Alg. Crust. p. 34. — Bell Brit. Crust. p. 193.

Der Cephalothorax dieser Art ist fast kreisrund, oben gewölbt und glatt, der Seitenrand dünn; die Stirn dreilappig, der mittlere Lappen mit tiefer Längsfurche, anscheinend zweitheilig, die seitlichen dreieckigen Lappen fast ebenso lang wie der mittlere. Die Vorderfüsse sehr verlängert, beiderseits ungleich entwickelt, das länglich viereckige Antibrachialglied mit parallelen Rändern oder am Vorderrande leicht wellenförmig gekrümmt. Das Handglied erscheint besonders im jüngern Alter sehr schmächtig, rundlich und mehr oder weniger längsgekielt, die Finger dünn, leicht einwärts gekrümmt und fast der ganzen Länge nach schliessend; bei ältern Individuen ist das eine Handglied gewöhnlich viel stärker, die Längskiele sind weniger deutlich, die Finger mehr gekrümmt und berühren sich bloss am Ende. An der Innenseite der Finger finden sich einige Härchen. Die folgenden Fusspaare sind dünn und wenig behaart. Die Körperfarbe ist licht röthlich, öfters mit unregelmässig braunen Flecken. Die Körperlänge = 3 Linien.

Ebenfalls häufig im Mittel-, adriatischen und schwarzen Meere. Bekannte Fundorte: Nizza (Risso), Genua (Verany), Algier (Lucas), Triest, Cherso (Grube), Quarnero (Lorenz), Pirano (P. Titius), Venedig (Nardo), Zara (Kirchsberg), Lesina, Lissa, Ragusa (Heller) Odessa (Kessler).

Vorkommen am Ufer, selten in grösserer Tiefe.

III. Tribus Macroura.

Der Körper ist sehr verlängert, der Cephalothorax gewöhnlich lang und schmal, der Hinterleib vollständig entwickelt, länger als der Cephalothorax, ausgestreckt; jedes der fünf ersten Glieder mit einem Afterfusspaare: am vorletzten Gliede ein Paar seitlicher flossenförmiger Anhänge, welche mit dem Endgliede eine fächerförmige Flosse bilden. Die innern Antennen sind lang und frei, ebenso die äussern; die letztern besitzen einen drei- oder fünfgliederigen Stiel, am 1. Stielgliede stets einen deutlichen Gehörhöcker, sowie

häufig einen blattförmigen Anhang an der Basis. Die äussern Maxillarfüsse stets schmal und lang. Kiemen sind meist mehr als neun vorhanden. Die weiblichen Geschlechtsöffnungen liegen an der Basis des dritten Fusspaares.

Uebersicht der Familien:

A. Die äussern Antennen ohne Blattanhang an der Basis, die Kiemen gewöhnlich büschelförmig.

Die Sternalplatte sehr breit, der Körper gewöhnlich flach, seltener cylinderisch; die Vorderfüsse meist mit einfachem Klauengliede am Ende, seltener scheerenförmig, der Hinterleib von mittelmässiger Länge.

Fam. Loricata.

Das Sternum sehr schmal, der Körper verlängert, die Vorderfüsse mehr oder weniger scheerenförmig, der Hinterleib dünn und lang.

Fam. Thalassinidae.

AA. Die äussern Antennen mit einem Blattanhange an der Basis, die Kiemen büschelförmig oder blattförmig.

Der Blattanhang sehr klein, lanzettlich oder spiessförmig. Die Kiemen büschelförmig.

Fam. Astacidae.

Der Blattanhang sehr gross, oval oder dreieckig. Die Kiemen blätterig.

Fam. Caridae.

I. Familia **Loricata.**

Ihr Körperpanzer gewöhnlich sehr fest und hart, der Cephalothorax meist abgeflacht, seltener cylinderisch und gewölbt; die Sternalplatte sehr breit, mehr oder weniger dreieckig. Die äussern Antennen ohne Blattanhang an der Basis, die Kiemen gewöhnlich büschelförmig. Die Vorderfüsse grösstentheils mit einfachem Klauengliede am Ende, seltener scheerenförmig. Der Hinterleib kurz oder von mittelmässiger Länge, die Flossenanhänge des Schwanzes in der hintern Hälfte meist häutig.

Uebersicht der Gattungen.

A. Die Vorderfüsse scheerenförmig, die Hinterfüsse sehr dünn, an den Seiten des Cephalothorax nach vorn geschlagen.

Rostrum dreieckig, die Vorderfüsse ziemlich breit.
Galathea.

Rostrum dreizackig, die Vorderfüsse sehr schmal.
Munida.

AA. Die Vorderfüsse nicht scheerenförmig, die Hinterfüsse wie die vorhergehenden gestaltet, nicht nach vorn geschlagen.

a. Cephalothorax flach, die Seitenränder dünn, die äussern Antennen kurz, blattförmig.

Cephalothorax länger als breit, Augenhöhlen in der Nähe des Seitenrandes.
Scyllarus.

Cephalothorax breiter als lang, Augenhöhlen am Vorderrande, von der Mitte und dem Seitenwinkel gleich weit entfernt.
Pseudibacus.

b. Cephalothorax fast cylinderisch, seitlich abgerundet, die äussern Antennen lang, cylinderisch.
Palinurus.

Genus **Galathea.**

Fabricius Suppl.

Cancer, Linné, Herbst. — Galathea Fabr., Latreille, M. Edwards, Dana.

Der länglich viereckige, oben ziemlich flache und von einer Seite zur andern leicht convexe Cephalothorax hinten breit abgestutzt, vorn in ein stachelspitziges mehr oder weniger dreieckiges Rostrum verlängert. Die ganze Oberfläche mit zahlreichen queren, am Vorderrande kurzhaarigen Schuppenlinien bedeckt, die Lebergegenden deutlich begrenzt. Die Augenstiele kurz und dick, theilweise unter dem Rostrum versteckt. Die innern Antennen unter den Augen entspringend, ihr 1. Stielglied sehr stark, nach vorn mit mehreren Stacheln besetzt, die zwei folgenden Stielglieder dünn und fast so lang wie das 1., die beiden Endfäden sehr kurz. Der Stiel der äussern Antennen 4gliederig, das letzte Glied bedeutend kürzer wie die vorhergehenden, die zwei ersten mit starken Stacheln bewaffnet. Die Endgeissel sehr lang. Die äussern Kieferfüsse schlank, mit deutlichem Palpus, das 2. Glied nach innen an der hintern Kante feinzähnig, an der vordern stachelhaarig, das 3. Glied meist kürzer wie das 2. und an der Innenseite mit 1 oder 2 langen Stacheln besetzt, an den drei letzten Gliedern das vorletzte länger

wie die zwei andern. Die Sternalplatte breit. Die Vorderfüsse sehr verlängert, stachlig, die Finger am Ende löffelförmig ausgehöhlt. Die drei folgenden Fusspaare sind ziemlich stark, ihr konisches Klauenglied viel kürzer wie der Tarsus, am untern Rande mit einer Reihe von Stacheln besetzt, das letzte Fusspaar sehr dünn, mit kleiner Scheere am Ende und gewöhnlich am Seitenrande des Cephalothorax nach vorn geschlagen. Das Abdomen ist an der Basis ebenso breit wie der Cephalothorax, jedoch bedeutend länger, an der Oberfläche stark gewölbt, seitlich mit 4—5 spitzen zahnartigen Ecken, die Schwanzflosse fächerartig, gross, die Mittelplatte hinten zweilappig, wie bei Porcellana gestaltet. Beim Männchen finden sich unter dem Abdomen fünf Paar Abdominalanhänge, die zwei ersten sind dünn und lang, die drei folgenden kurzgestielt und mit einer ovalen am Rande bewimperten Endplatte versehen, beim Weibchen ist das 1. Segment ohne Anhänge, die vier folgenden Glieder tragen Anhänge, die langgestielt und mit einer schmalen sichelförmigen Endplatte versehen sind, das 1. Paar kürzer und dünner wie die drei folgenden. — Diese Gattung bildet den Uebergang von den Anomuren zu den Macrouren und wird auch von vielen Zoologen noch zu den ersteren gerechnet.

Galathea strigosa.

(Taf. VI. Fig. 1—2.)

Cancer strigosus, Linn. Syst. nat. XII. 1053. — Herbst II. p. 50. tab. 26. f. 2.
Astacus strigosus, Pennant Brit. Zool. IV. p. 24. t. XV.
Galathea strigosa, Fabr. Suppl. p. 414. — Latr. Gen. Crust. et Insect. I. p. 49. — Leach Edinb. Encycl. VII. p. 398. — Risso Hist. nat. de l'Europ. mér. t. V. p. 47 — Roux Crust. de la Medit. pl. 19. — M. Edw. Hist. natur. des Crust. t. II. p. 273.; Atlas du regne anim. de Cuv. 3. edit. Cr. pl. 47. f. 1. — Lucas, Anim. art. de l'Alg. Cr. p. 35. — Bell Brit. Cr. p. 200.

Der Cephalothorax länger wie breit, depress, das Rostrum dreieckig, an der Basis ziemlich breit, mit einem mittlern End- und drei spitzen Seitenstacheln (hinter dem dritten Seitenstachel findet sich gewöhnlich noch ein vierter kleiner). Auf der rechten gekrümmten Schuppenlinie stehen unmittelbar hinter dem Rostrum in der Mitte sechs kleine Stacheln neben einander. Auch ist der leicht gekrümmte Seitenrand mit mehreren spitzen Stacheln besetzt und zwar drei unmittelbar am Anfange, drei an der Hepatical- und drei an der

Branchialgegend, nebstdem finden sich noch einige kleinere nach innen vom Rande auf der Gastrical- und Hepaticalgegend. Das 1. Stielglied der äussern Antennen ist am Vorderende ebenfalls mit drei starken Stacheln bewaffnet, zwischen den zwei innern entspringt das verdünnte 2. Glied; ebenso ragt vom Basalgliede der äussern Antennen über dem Gehörhöcker ein starker Dorn nach vorn, zwei kleinere finden sich am 2., einer am 3. Stielgliede. Die äussern Kaufüsse erreichen kaum das Vorderende des Rostrum, ihr 3. Glied ist merklich kürzer wie das 2. und trägt nach innen zwei spitze scharfe Stachel (*Fig. 2.*) Die Vorderfüsse lang und mit zahlreichen Stacheln an der Oberfläche bewaffnet. Das länglich-viereckige Handglied, sowie die Scheerenfinger von oben stark abgeplattet, an den Rändern stachlig, letztere kürzer wie das Handglied, an der Spitze nach innen stark ausgehöhlt, längs des Innenrandes feingezähnelt, die Zähne am abgerundeten Endrande gross und spitz und gegenseitig in einander greifend. Die drei folgenden Fusspaare ziemlich lang, an den Rändern mit Stacheln besetzt, auf der Fläche schuppig rauh. Das Klauenglied an der Basis verdickt, die Endklaue gekrümmt. Das Abdomen mit queren Schuppenlinien an der Oberfläche, das 1. und 2. Segment unbewaffnet. Die Mittelplatte der Schwanzflosse nach hinten stark verschmälert. Farbe röthlich mit einigen blauen Querlinien am Cephalothorax.

Länge 4—5 Zoll.

Nicht sehr häufig im adriatischen und Mittelmeere. Fundorte: Marseille (Roux), Genua (Canestrini, Verany), Nizza (Risso), Sicilien (MC. Grohm), Neapel (Costa), Algier (Lucas), Triest (Schiv.), Pirano (P. Tit.), Zara (Kirchsb.), Spalato (MC.) Venedig (Martens), Lesina (Bogl.). Vorkommen in 20—35 Faden Tiefe.

Galathea squamifera.

(Taf. VI. Fig. 3.)

Galathea Fabricii Leach, Encycl. Brit. Suppl. tab. 21.
Galathea glabra Risso, Hist. nat. de l'Eur. mér. t. V. p. 47.
Galathea squamifera Leach, Malac. Brit. tab 28. — M. Edwards, Hist. nat des Cr. t. II. p. 275. — Bell, Brit. Cr. p. 197.

Das breite dreieckige Stirnrostrum beiderseits mit 4 spitzen Stachelzähnen besetzt, hinter ihm auf der 1. Schuppenlinie des Cephalothorax bloss zwei mittlere Stachel sichtbar. Die Seitenränder wie in der vorigen Art bewaffnet. Das 1. Stielglied der äussern

Antennen kurz und nach aussen erweitert. Die äussern Maxillarfüsse länger wie das Rostrum, ihr 2. Glied kürzer als das 3. und am Vorderende der äussern Kante mit zwei kleinen Stacheln bewehrt, das nächstfolgende 3. Glied am innern Rande stark behaart und in der zweiten Hälfte mit 4—5 Stachelzähnchen besetzt, der letzte von ihnen gewöhnlich grösser als die andern. Die Vorderfüsse verlängert, Brachial- und Antibrachialglied an der Oberfläche, besonders aber an der Innenseite mit längern Stacheln bewaffnet, das Handglied flach convex, etwas länger wie die Finger, längs des äussern Randes mit einer Reihe kleiner Stachel versehen, die Innenseite fast unbewaffnet, Ober- und Unterseite schuppig rauh; die Fingerenden nach innen ausgehöhlt. Das Klauenglied der folgenden drei Fusspaare mit einer Stachelreihe am untern Rande und einem kleinen Zähnchen an der Basis der Klaue. Abdomen wie in der vorigen Art. Die Körperfarbe ist braun.

Die Körperlänge $1\frac{1}{2}$—2 Zoll.

Im adriatischen und Mittelmeer ziemlich häufig. Fundorte: Triest (Grube), Quarnero (Lorenz), Lesina (Bogl.), Lissa (Heller), Genua (Canestrini), Nizza (Risso), Neapel (Costa). Vorkommen in 20—35 Faden Tiefe.

Galathea nexa.

(Taf. VI. Fig. 4.)

Embleton, Proceedings of the Berwickshire Club. — Thompson, Annal. nat. hist. p. 255.

Diese mit der vorigen in der Grösse und im Habitus übereinstimmende Art unterscheidet sich hauptsächlich dadurch, dass die äussern Kieferfüsse höchstens so lang sind wie das Rostrum, ihr 2. Glied ist länger wie das 3., letzteres nach innen mit einem mittlern grossen Stachel bewehrt, auf den noch zwei oder drei ganz kleine folgen, ferner stehen hinter dem Rostrum auf der 1. Schuppenlinie am Cephalothorax in der Mitte vier Stachelzähnchen. Von Galathea strigosa ist sie verschieden durch die geringere Körpergrösse sowie durch die Anwesenheit bloss eines einzigen grossen Stachels am Innenrande des 3. Gliedes vom 1. Maxillarfusse. Die Vorderfüsse sind wie bei Galathea squamifera gestaltet, jedoch die Innenseite des Handgliedes etwas mehr bestachelt. Das Klauenglied der drei folgenden Fusspaare ziemlich schlank, nicht wie bei strigosa an der Basis verdickt und an dem untern Rande mit feinen Stachelbörstchen und nebstdem mit einer Reihe von innen nach aussen

grösser werdender Zähnchen besetzt. Bei G. squamifera sind die Stacheln am untern Rande des Dactylus stärker und es findet sich nur ein einziges Zähnchen unmittelbar vor der Endklaue, bei strigosa fehlen die Zähnchen gänzlich und sind nur sehr starke dornartige Stacheln vorhanden. Die Körperfarbe und Grösse wie in der vorhergehenden Art.

Fundorte im adriatischen Meere: Lussinpiccolo und Spalato (Steindachner), Lissa (Hell.). Vorkommen in 30—40 Faden Tiefe.

Genus Munida.

Leach, Dict. des Scienc. nat.

Cancer, Herbst. — Galathea, Fabr., Latr., Edwards. — Munida, Leach, Bell, Dana, Stimpson.

Der Cephalothorax wie in der vorhergehenden Gattung gestaltet, das Rostrum dreizackig, aus einem mittlern langen und zwei seitlichen kürzern horizontal nach vorn gerichteten Stacheln bestehend. Die Antennen in gleicher Richtung nebeneinander entspringend, die Antennenstiele und Endfaden wie bei Galathea beschaffen. Die Vorderfüsse sehr verlängert und schlank, die einzelnen Glieder abgerundet, stachlig, die Finger dünn, am Ende nicht ausgehöhlt. Die drei folgenden Fusspaare sind ebenfalls ziemlich lang, das Klauenglied dünn, an der Unterseite mit zahlreichen, aber kleinen Stacheln besetzt. Das Abdomen querstreifig, am Vorderrand die 2 oder 3 ersten Segmente mit Stachelzähnchen bewaffnet. Die Mittelplatte der Schwanzflosse nach hinten fast ebenso breit wie an der Basis, Hinterrand in der Mitte wenig ausgebuchtet.

Munida rugosa.

(Taf. VI. Fig. 5. 6.)

Astacus Bamfficus, Penn. Brit. Zool. IV. t. XIII.
Cancer Bamfficus, Herbst, II. t. XXVII. f. 3.
Galathea rugosa, Fabr. Suppl. 415. — Latr., Hist. nat. des Crust. t. VI. p. 198. — Risso, Hist. nat. de l'Eur. mér. t. V. p. 46. — M. Edwards. Hist. nat. des Cr. t. II. p. 274.
Munida rugosa, Leach, Dict. des Scienc. nat. XVIII. p. 52.; Malac., Br. tab. 29.
Munida Rondeletii, Bell, Brit. Cr. p. 208.

Der Cephalothorax an der flachconvexen Oberfläche mit queren kurzhaarigen Schuppenlinien bedeckt, nebstdem mit einigen

kleinen Stachelzähnchen auf der Gastrica und auf den Kiemengegenden bewehrt, die 2 grössten von ihnen liegen unmittelbar hinter den Seitenstacheln des Rostrum. Am Seitenrande finden sich 6—7 scharfe Stacheln, der erste unmittelbar ober den äussern Antennen liegende ist sehr gross und spitz. Das 1. Stielglied der innern Antennen sehr verlängert, die Augen bedeutend überragend. Die äussern Maxillarfüsse im ausgestreckten Zustande fast das Vorderende des mittlern Stachels vom Rostrum erreichend, das 2. Glied länger wie das 3., der hintere Rand desselben feingezähnelt, der vordere lang behaart und am Ende mit einem langen Stachel versehen. Am 3. Gliede findet sich an der Innenseite etwas vor der Mitte bloss ein einziger Stachel (*Fig. 6*). — Die Vorderfüsse sind äusserst lang, aber dünn; die einzelnen Glieder fast gleich dick, cylinderisch und an der ganzen Ober- und Innenseite mit spitzen Stacheln besetzt. Unter den einzelnen Gliedern zeichnet sich besonders das Brachialglied durch seine Länge aus. Die Scheerenfinger sind bedeutend länger wie das Handglied, dünn, stielförmig, der ganzen Länge nach schliessend; der Innenrand feingezähnelt, die Zähnchen ungleich, auf 6—8 kleinere Zähnchen folgt immer ein grösseres; die Enden der Finger nicht ausgehöhlt, der bewegliche Finger mit 1, der unbewegliche mit 2 spitzen nach innen gekrümmten Klauen, so dass jene beim Schliessen der Finger zwischen diese aufgenommen werden kann. Die Finger überdiess leicht behaart. Die folgenden Fusspaare besonders an den Rändern des Femoral- und Tibialgliedes mit mehreren Stacheln besetzt, die Flächen geschuppt; das Klauenglied kürzer wie der Tarsus, aber von der Basis an dünn, ziemlich behaart, die Endklaue kurz. Der Vorderrand des 2. Abdominalsegments mit sechs, jener des 3. Segments mit vier kleinen Stachelzähnchen bewaffnet. Die Körperfarbe ist röthlich braun. Die Länge beträgt 3 Zoll.

Ist im adriatischen und Mittelmeere nicht selten. Fundorte: Pirano (P. Titius), Zara (Kirchsberg), Spalato (Steind., MC.), Lissa (Schmarda, M. C.), Lesina (Bogl.), Nizza (Risso), Genua (Verany, Canestrini), Neapel (Costa). Vorkommen in 30—40 Faden Tiefe.

Genus **Scyllarus.**

Fabric. Suppl.

Cancer Linné, Herbst. — Scyllarus Fabric., Latr., Leach, M. Edwards.

Der Cephalothorax ist länger als breit, viereckig, die beiden Seitenränder ziemlich gerad, die Oberseite wenig vorgewölbt, der

Stirnrand breit, vor ihm in der Mitte eine mehr oder weniger viereckige Rostralplatte angefügt und zwischen der Basis der äussern Antennen horizontal vorragend. Die Augenhöhlen kreisrund, weit nach aussen in die Nähe der Seitenecken gelagert, die Augen sehr kurzgestielt, dick. Die Antennen in gleicher Linie neben einander unter der Stirn und den Augen eingefügt; die innern mit langem cylinderischen Stiel, das 1. Glied bedeutend dicker wie die zwei folgenden, die beiden Endfäden sehr kurz. Die äussern Antennen blattartig verbreitert, namentlich das 2. und 4. Glied sehr gross. Das letztere entspricht der Endborste der übrigen Crustaceen. Die Mundgegend klein, die äussern Maxillarfüsse von mässiger Länge, das 2. und 3. Glied ziemlich breit, der Palpus mit oder ohne Flagellum. Die Sternalplatte länglich dreieckig, nach hinten breiter. Die Fusspaare von mässiger Länge, das 1. gewöhnlich etwas kürzer aber stärker wie das folgende, beim Männchen sämmtlich mit scharfem Klauengliede am Ende, beim Weibchen das letzte Fusspaar fast scheerenförmig, indem sich das Vorderende des Tarsalgliedes in einen kleinen Stachel verlängert, gegen welchen das Klauenglied zurückgelegt werden kann. Das Abdomen ist kräftig gebaut, von einer Seite zur andern gewölbt mit abwärts verlängerten dreieckigen Seitenecken, viel länger wie der übrige Vorderkörper, an dem Hinterende mit einer breiten zur Hälfte häutigen Fächerflosse; an der untern Fläche mit vier Paar Anhängen, am 1. Segmente fehlen sie. Diese Anhänge sind beim Männchen am 1. Paare mit 2 grossen Endplatten versehen, bei den 3 nachfolgenden ist bloss eine Endplatte vorhanden, die nach hinten immer kleiner wird. Beim Weibchen sind diese Anhänge mehr entwickelt, von den beiden Endästen ist der äussere lamellös, der innere aber dünn, und zur Befestigung der Eier stark bewimpert.

Uebersicht der Arten:

Rostralplatte breiter wie lang, wenig vorragend. Taster der äussern Maxillarfüsse ohne Flagellum.

S. arctus.

Rostralplatte fast viereckig, bedeutend vorragend, vorn mit 1 oder 2 stachelartigen Vorsprüngen versehen. Taster der äussern Maxillarfüsse mit deutlichem Flagellum.

S. latus.

Scyllarus arctus.

(Taf. VI. Fig. 7.)

Cancer ursus minor, Herbst, t. II. p. 83. tab. 30. f. 2.

Cancer arctus, Roemer, Gen. Insect. tab. 32. f. 3. — Linné Faun. Suec. et Syst. natur.

Scyllarus arctus, Fabr., Suppl. p. 399. — Latreille, Hist nat. de Crust. t. VI. p. 180. — Risso, Crust. de Nice p. 61. et Hist. nat. de l'Eur. mér. t. V. p. 43. — Roux, Crust. de la Médit. pl. 11. — Costa Fauna del Regno di Napoli Cr., — M. Edwards, Hist. nat. des Cr. t. II. p. 282; Atlas du Regne animal de Cuv. 3. edit. Cr. pl. 45. f. 1. — Lucas Anim. art. de l'Alg. p. 35.

Die Oberfläche des Cephalothorax ist mit drei vorspringenden Längskielen versehen; der mittlere von ihnen verläuft in gerader Richtung nach hinten, er ist in der vorderen Hälfte mit 3 von vorn nach hinten grösser werdenden Stachelzähnen besetzt, hinter dem letzten wird er von der Cervicalfurche durchschnitten; die seitlichen gehen von dem innern Augenhöhlenwinkel aus, wo sich zwei kleinere Zähne vorfinden, sie werden von dem Seitentheile der Cervicalfurche durchsetzt und ziehen in schiefer Richtung über die Branchialgegenden nach hinten und aussen und enden am Hinterrande in der Nähe des äussern Winkels. Zwischen diesen Kielen ist die Oberfläche noch mit Schuppenhöckern bedeckt. Die Rostralplatte ist viel breiter wie lang, der Stirnrand hinter ihr nicht ansgebuchtet, sondern gerade verlaufend. Der Seitenrand grad und nach vorn hin stachelzähnig. Das 1. Stielglied der äussern Antennen springt nach innen von der Augenhöhle in Form eines spitzen, grossen Zahnes vor; das 2. Stielglied lang und breit, eine dreieckige Lamelle bildend, deren Mittelkiel sich vorn in eine scharfe Spitze verlängert, der Aussenrand mit zwei, der innere mit 6—7 spitzen Zähnen besetzt. Das letzte, ebenfalls lamellöse Glied nach aussen stark verbreitert und am vordern abgerundeten Rande durch 5—6 tiefe Einschnitte in eben so viele lange, am Ende ziemlich stumpfe Läppchen getheilt. Die innern Antennen ragen mit den zwei Endfäden etwas über den Vorderrand der äussern hinaus. Das Abdomen in der Mitte des 2—5. Segments stumpf gekielt und hinten tief ausgebuchtet, alle Glieder an der Oberfläche mit 2 tiefen seitlichen Furchen versehen, welche nach vorn und hinten zahlreiche sich weiter verästelnde Zweige absenden und dadurch die ganze Oberfläche in kleine inselartig vortre-

tende Feldchen theilen. Die Seitenlappen sind wenig oder gar nicht am Rande gezähnt. Die Mittelplatte des Schwanzsegments am Hinterende der Vorderhälfte mit 4 spitzen Stacheln besetzt. Die Körperfarbe ist braun, mit rothen Querbinden am Abdomen. Körperlänge 3—4 Zoll.

Nicht selten im adriatischen und Mittelmeere. Fundorte: Marseille (Roux), Nizza (Risso), Genua (Verany), Corsica (Mann, MC.), Neapel (Costa), Sicilien (Grohmann, MC.), Algier (Lucas), Zara (Kirchsberg), Dalmatien (MC.), Quarnero (Lor.), Lesina (Bogl.).

Vorkommen in 2—10 Faden Tiefe.

Scyllarus latus.

Squille large, Rondelet, Hist. des poissons t. II. p. 391. — Aldrov. Crust. p. 146.
Scyllarus latus, Latr., Hist. nat. des Crust. t. VI. p. 182; Encycl. pl. 313. — Risso, Hist. nat. d. l'Eur. merid. t. V. p. 42. — Savigny, Descript. de l'Egypte, Crust. pl. 8. f. 1. — Gnérin Iconogr. Crust. pl. 17. f. 1.

Diese Art unterscheidet sich von der vorigen hauptsächlich durch die Form der Rostralplatte, welche eine viereckige Gestalt hat, fast gleich lang und breit ist und über den Vorderrand bedeutend vorspringt. Der Stirnrand ist hinter ihr mit einem viereckigen Ausschnitte versehen, in welchem diese Platte mit ihrer etwas verbreiterten Basis eingefügt ist. Der ganze Körper ist mit stumpfen flachen Höckern bedeckt, die wieder mit kurzen Haaren besetzt sind. Auf der Gastricalgegend findet sich überdiess ein mittlerer grösserer Höckervorsprung und vor ihm stehen zwei kleinere spitze Höcker unmittelbar neben einander; auf der Branchialgegend sind auch beiderseits drei oder vier spitze Zähne in einer Längsreihe hinter einander angeordnet. Die Orbitalränder sowie die Seitenränder des Cephalothorax sind gleichfalls mit spitzen Höckerzähnchen bewaffnet. Die äussern Antennen erscheinen sehr gross; das zweite Glied ist nach innen mit zwei grossen spitzen Zähnen besetzt, ein kleinerer stumpfer Zahn findet sich an der Innenecke des Vorderrandes und ein sehr verlängerter, spitzer an dem Aussenwinkel dieses Randes. Das 3. Glied ist länglich viereckig, am Innenrand ebenfalls mit zwei spitzen Zähnen bewaffnet. Die Füsse sind am obern Rande des Femoral- und Tibialgliedes mit einer scharfen Crista und am Vorderende mit einem spitzen Zahne versehen, an der Sternalplatte springen beiderseits an der Basis der Füsse spitze konische Höcker vor. Am Abdomen erhebt sich

in der Mitte, besonders an den vordern Segmenten ein ziemlich starker, stumpfer Längskiel. Die nach unten gerichteten Seitenlappen sind am Rande mit grossen, flachen Zähnen besetzt. Die Mittelplatte der Schwanzflosse ist in der vordern Hälfte gleichwie am übrigen Abdomen mit stumpfen, kurzhaarigen Höckern bedeckt und ohne Stacheln an der Uebergangsstelle in den häutigen Theil.

Diese Art erreicht eine Länge von 1 bis 1½ Fuss, die Körperfarbe ist dunkelbraun.

Sie ist im Allgemeinen viel seltener als die vorige. Sie wurde im adriatischen und Mittelmeere beobachtet. — In Lesina brachten mir die Fischer während meiner Anwesenheit daselbst ein Exemplar von fast 1½ Fuss Länge, welches sie am Strande zwischen Klippen aus einer Tiefe von zwei Faden mit der Harpune hervorgeholt hatten.

Genus **Pseudibacus.**

Guérin-Méneville. Revue et Magasin de Zool.

Der Cephalothorax viel breiter als lang, nach hinten verschmächtigt, die Seitenränder gekrümmt und leicht gezähnt. Der etwas vorspringende Stirnrand in der Mitte gespalten und das 1. Stielglied der innern Antennen bedeckend. Die Augenhöhlen von der Mittellinie und dem Seitenwinkel gleichweit entfernt. Die innern Antennen etwas kürzer wie die äussern, am Vorderende des 1. Stielgliedes mit einem stumpfen nach vorn und oben gerichteten Zahne bewaffnet. Die äussern Antennen blattartig, an den Rändern abgerundet, nach innen leicht gezähnt. Die Mundwerkzeuge und Füsse wie bei Scyllarus gestaltet. Am Coxalgliede des letzten Fusspaars an der Hinterseite ein starker nach hinten und innen gerichteter Stachel sichtbar. Der Hinterleib viel schmäler als der Cephalothorax, nach hinten sich noch mehr verschmächtigend, mit einem starken Mittelkiel, der am Ende der letzten Glieder gewöhnlich in einen Stachel ausgeht, ausserdem auch an den Seiten mit einigen Stacheln oder Höckern versehen.

Diese Gattung unterscheidet sich von Scyllarus durch den breiten Cephalothorax und kömmt in seiner Gestalt und nach der Lage der Augen am meisten mit Ibacus überein, jedoch fehlt der tiefe Spalt am Vordertheile des Seitenrandes.

Pseudibacus Veranyi.

Guérin-Méneville, Revue et Magasin de Zool. 2. Série. tom. 7. 1855. p. 137—141, pl. 5.

Der Cephalothorax ziemlich abgeflacht und glatt, mit einigen höckerigen Erhabenheiten in der Mittellinie sowie an den Seiten gegen die Ränder hin. Der Vorderrand fast gerad, die Seitenwinkel leicht vorspringend und zugespitzt. Die Seitenränder schwach gezähnelt, die Zähne sehr stumpf; am vordern Dritttheil an der Stelle, wo bei Ibacus der tiefe Einschnitt sich vorfindet, etwas ausgebuchtet. Die Innenwand der Augenhöhle in einen gezähnelten Stiel sich erhebend. Der Hinterleib kaum länger wie der Cephalothorax, etwas rauh, das 1. Segment ohne Mittelkiel, das 2. und 3. Segment mit einem gezähnelten Mittelkiel versehen, aber ohne Endstachel, dieser findet sich dagegen an den 3 folgenden Segmenten, ist sehr stark und nach hinten gerichtet. Die Seitenecken sind stachelzähnig und in der Grösse von einander verschieden. Die Schwanzflosse von gewöhnlicher Form.

Wurde von Verany in dem mittelländischen Meere bei Nizza gefunden.

Genus **Palinurus.**

Fabricius, Suppl.

Locusta Belon, Rondelet. — Cancer Penn. — Astacus, Olivier, Herbst. — Palinurus Fabricius, Latreille, Edwards, — Palinurus s. str. Gray.

Der Körper fast cylinderisch. Der Cephalothorax von vorn nach hinten ziemlich gerade, nach der Quere sehr gewölbt. Die Cervicalfurche sehr stark ausgeprägt, die Oberseite fast in eine gleich grosse Vorder- und Hinterhälfte scheidend; die Gastrohepatical- und Branchiocardiacalfurchen nur leicht angedeutet. Die Gastrical- und Branchialgegend gross. Der Stirnrand mehr oder weniger vorspringend, mit einem mittlern und 2 seitlichen über die Augen stark vorragenden Stacheln besetzt, ein anderer ebenfalls grosser Randstachel findet sich mehr nach aussen an der Basis des äussern Antennenstiels. Das Augensegment frei oder bedeckt, die Augen kurz und dick. Das Antennalsegment länglich dreieckig, schmal, die Antennenstiele an der Basis sich fast berührend. Die innern Antennen etwas unter den äussern entspringend, lang, cylinderisch, mit 2 kurzen Endfäden. Die äussern Antennen sehr entwickelt, die 3 Stielglieder sehr verdickt und mit Stacheln besetzt,

die aus vielen Gliedern bestehende Endgeissel sehr lang und stark. Das Epistom sehr gross; die äussern Maxillarfüsse schlank, ihr 2. und 3. Glied nicht verbreitert, fast dreikantig, von den beiden innern Kanten die untere behaart, die obere gezähnt, der äussere Taster mit deutlich entwickeltem Flagellum. Das Innenstück des ersten Maxillarfusspaars am Aussenrande ohne Nahtlinie oder Einschnitt, der Geisselanhang des äussern Stückes (Exognath) verlängert. Die Sternalplatte fast dreieckig, zwischen den Vorderfüssen schmal, nach rückwärts sehr breit. Die Füsse im Allgemeinen wie bei Scyllarus gestaltet, mit einem einfachen spitzen Klauengliede am Ende, das 1. Fusspaar gewöhnlich etwas dicker aber kürzer als die folgenden und am Ende des Tarsalgliedes mit einem nach innen vorragenden starken Stachel versehen; das 3. Fusspaar das längste von allen. Der Hinterleib bedeutend länger wie der Cephalothorax, von der Basis nach hinten sich allmählig verschmälernd, oben von einer Seite zur andern gewölbt, mit grossen spitzen nach unten vorragenden seitlichen Eckfortsätzen. Die Schwanzflosse gross und stark, in der hintern Hälfte mehr häutig. Die untern Abdominalanhänge fehlen am 1. Segmente immer, an den vier folgenden Segmenten sind sie vorhanden und bestehen beim Männchen aus einem kurzen Stiel und einer breiten ovalen Endplatte, beim Weibchen findet sich nach innen von der ovalen Platte noch ein 2gliederiger, mit zahlreichen Haaren besetzter dünner Ast.

Die hier aufgeführten Charaktere erstrecken sich nicht auf das ganze Geschlecht Palinurus in dem Sinne von Fabricius, sondern entsprechen vielmehr der von M. Edwards und Dehaan aufgestellten Unterabtheilung der Palinuri communes oder dem Subgenus Palinurus s. str. Gray.

Palinurus vulgaris.

(Taf. VI. Fig. 8.)

Cancer homarus, Penn., Brit. Zool. IV. t. XI. f. 22. p. 16.
Palinurus quadricornis, Fabr. Suppl. 401. — Latr., Hist. des Crust. VI. p. 193. pl. 52. f. 3.
Palinurus homarus, Leach, Edinb. Encycl. VII. p. 397. Transact. Linn. Ser. XI. p. 339.
Palinurus vulgaris, Latr., Annal. du Museum t. III. p. 391. Regne animal de Cuvier. t. IV. p. 8. — Leach, Malac. Pod. Brit. t. XXX. — Risso, Crust. de Nice. p. 64. et Hist. nat. de l'Eur. mér. t. V. p. 45. — M. Edwards. Atlas du regne anim. de Cuv. Crust. pl. 46. f. 1.; Hist. nat. d. Cr. t. II. p. 292. — Bell, Br. Cr. p. 213.

Die seitlichen Stirnhörner sind sehr gross, stark compress, am obern Rande und an den Seiten glatt, nach unten und vorn

dagegen an der Basis mit mehreren spitzen Stachelzähnen besetzt, der mittlere Stirnstachel sehr klein, zahnartig. Die Oberfläche der Gastricalgegend mit mehreren spitzen, in Querreihen angeordneten grössern Stacheln besetzt, zwischen denen andere kleinere zerstreut liegen. Die Cardiacal- und Kiemengegend ebenfalls stachlig. Auf der Lebergegend findet sich nach vorn unmittelbar am Rande beiderseits ein grosser Antennalstachel, dem nach rückwärts in gerader Linie noch 3—4 kleinere Stachel folgen. Der Zwischenraum zwischen den einzelnen Stacheln ist überall mit kurzen feinen Härchen dicht besetzt. Das Augensegment ist ganz frei und wird vom Stirnrande nicht bedeckt. Die innern Antennen etwas länger wie die äussern Antennenstiele, letztere mit zahlreichen Stacheln besetzt. Der Hinterleib ist fast ganz nackt, auf dem 2. bis 5. Segment mit einer tiefen in der Mitte unterbrochenen Querfurche. Die spitzen seitlichen Eckfortsätze an der Basis des Hinterrandes mit 3 bis 4 Stachelzähnchen bewaffnet, der Eckfortsatz des 2. Segments auch am Vorderrande mit einem Stachelzahne. Die Oberfläche der zwei letzten Segmente stachligrauh. Die dickern Vorderfüsse nebst dem innern Stachel am Tarsalgliede auch am Vorderende des Femoralgliedes mit einem innern und äussern Stachel bewehrt, das Klauenglied dick, conisch, büschlig behaart. Am letzten Fusspaare findet sich am Tarsalgliede die Andeutung eines stachelförmigen Fingerfortsatzes, gegen welchen sich das Klauenglied zurücklegen lässt. Die 1. Abdominalanhänge des Weibchens bestehen aus zwei ovalen Endplatten, bei den übrigen dagegen ist der Innenast dünn, zweigliederig. — Körperfarbe bräunlich violett, mit gelben Flecken.

Körperlänge 12—15 Zoll.

Ziemlich häufig im Mittel- und adriatischen Meere. Fundorte: Nizza (Risso), Genua (Verany), Neapel (Costa), Algier (Lucas), Zara (Kirchsberg), Triest, Cherso (Grube), Quarnero (Lorenz), Venedig (Martens), Lissa, Lesina, Ragusa (Heller). Lebt an der Küste zwischen Klippen bis 30 Faden Tiefe.

II. Familia **Thalassinidae.**

Die Körperbedeckung ist meist weich und dünn, der Cephalothorax seitlich comprimirt, das Sternum sehr schmal. Die äussern Antennen häufig ohne Blattanhang an der Basis, ihr Stiel aus fünf Gliedern zusammengesetzt; die Kiemen büschelförmig, über dem 5. Fusspaare keine Kiemen. Die Vorderfüsse stets scheerenförmig,

die Scheere bisweilen unvollkommen. Der Hinterleib schmal, sehr verlängert, mit grosser breiter Schwanzflosse.

Uebersicht der Gattungen:

A. Aeussere Maxillarfüsse dünn und lang.

Die Vorderfüsse scheerenförmig, die Scheere unvollkommen; die folgenden sämmtlich Klauenfüsse.

Gebia.

Die Vorderfüsse mit deutlicher Scheere, 2. und 5. Fusspaar subcheliform.

Calliaxis.

AA. Aeussere Maxillarfüsse breit, deckelförmig, das 1. und 2. Fusspaar vollkommen scheerenförmig, die folgenden zwei mit klauenförmigem einfachen Endgliede, das letzte mit rudimentärer Scheere.

Callianassa.

Genus **Callianassa.**

Leach, Edinb. Encycl.

Cancer Montagu. — Callianassa Leach, Latr., M. Edwards, Dehaan. Dana.

Der Cephalothorax ist sehr kurz, kaum ein Drittheil der ganzen Körperlänge betragend, seitlich stark compress, oben abgerundet, vorn ohne deutlichen Schnabel. An der Oberfläche des Cephalothorax sind durch zwei seitliche in gerader Richtung von vorn nach hinten ziehende Branchiostegallinien und eine tiefe quere Cervicalfurche die einzelnen Gegenden deutlich begrenzt. Die über den Stirnrand frei vorragenden Augenstiele fast blattartig, die runde flache Cornea auf der obern Seite beiläufig in der Mitte angebracht. Die gerade unter den Augen eingefügten innern Antennen mit langem cylinderischen Stiele, besonders das letzte Stielglied sehr verlängert, die beiden Endfäden von mässiger Länge. Die äussern Antennen jene an Länge überragend, ihr Stiel dünn, cylinderisch, aus 5 Gliedern zusammengesetzt, das Tuberculum an der Aussenseite des Intercalare, ein Blattanhang mangelt. Die äussern Maxillarfüsse *(Taf. VI. Fig. 10.)* sehr breit, namentlich das 2. und 3. Glied sehr erweitert und zu einer ovalen die Mundöffnung schliessenden Deckplatte umgebildet, die 3 folgenden Glieder schmal, nach innen geschlagen. Das 4. Glied entspringt nach vorn und aussen vom 3. Gliede. Ein äusserer Palpus fehlt. Am 1. Kieferfuss-

paare ist das Mittelstück nicht entwickelt. Die zwei ersten Fusspaare sind scheerenförmig, die Vorderfüsse bedeutend länger und stärker, jedoch beiderseits sehr ungleich entwickelt. Bald ist der linke bald der rechte Vorderfuss vergrössert. Die drei ersten Glieder sind meist schmal, das Brachialglied fast dreikantig, die untere Kante sehr scharf, an der Basis mit einem stark vorragenden abgeplatteten Fortsatze versehen, die Aussenseite concav. Das Vorderarm- und Handglied sehr vergrössert *(Fig. 11.)*, länglich viereckig, mit fast parallelen Rändern und comprimirten glatten Flächen. Die Scheerenfinger rundlich, die kalkigen Spitzen hackig gegen einander gekrümmt. Am kleinern Fusse das Vorderarm- und Handglied nicht breiter wie an den vorhergehenden Gliedern. Das kurze 2. Fusspaar am Ende mit stark abgeplatteter kleiner Scheere; das dritte Fusspaar mit einfach klauenförmigem Endgliede, das Tarsalglied nach unten sehr erweitert, fast eiförmig. Das 4. Fusspaar ziemlich abgeplattet, sonst einfach; das letzte Fusspaar viel dünner, am Ende mit kleiner rudimentärer Scheere. Das Abdomen sehr lang, von oben mehr flach, die fünf ersten Segmente breit, an den Seiten nicht abwärts verlängert, das 6. Glied plötzlich schmäler, das letzte dreieckig. Die Seitentheile der Schwanzflosse bestehen aus einem kurzen Basalgliede und zwei breiten dreieckigen Blättern. Unter dem Abdomen fünf Paar Afterfüsse mit zwei langen breiten Endlamellen. — Die Haut mit Ausnahme der Vorderfüsse sehr dünn und weich.

Uebersicht der Arten:

Antibrachialglied des grössern Vorderfusses kürzer wie das Handglied. C. subterranea.

Antibrachialglied des grössern Vorderfusses länger wie das Handglied. C. laticauda.

Callianassa subterranea.

(Taf. VI. Fig. 9—11.)

Cancer subterraneus, Montagu, Transact. Linn. Soc. IX. t. III. f. 1. 2. p. 89.

Cancer candidus, Olivi, Zool. adriat. tab. 3. f. 3.

Callianassa subterranea, Leach, Edinb. Encycl. VII. p. 400.; Id. Transact. Linn. Soc. XI. p. 341.; Id. Malac. Brit. t. XXII. — Costa Fauna di Napoli p. 7. — M. Edwards, Hist. nat. des Crust. II. p. 309.; Atlas du regne anim. pl. 48. f. 3. — Lucas, Anim. art. de l'Alg. Crust. p. 37.

Der Cephalothorax glatt, nach vorn an der Stirn mit einem kurzen stumpfen Zahne, beiderseits unter dem äussern Antennen-

stiel mit einem dreieckigen Einschnitte, in welchem die seitliche Branchiostegallinie beginnt. Die Augenstiele fast dreieckig, an der Innenseite sich berührend, die vordere Spitze leicht nach auswärts gerichtet. Die Endfäden der äussern Antennen beinahe so lang wie der Stiel, der eine von ihnen am Aussenrande behaart. Am vergrösserten Vorderfusse ist der untere Fortsatz des Brachialgliedes am Ende abgestumpft und leicht gezähnelt, das Antibrachialglied gleich breit aber kürzer wie das Handglied, an beiden Seiten glatt, leicht convex, die Ränder parallel, ziemlich scharf und etwas behaart; die rundlichen Finger leicht abwärts gekrümmt, bloss an der Spitze einander berührend, der bewegliche etwas dicker und an der Oberfläche stärker behaart, der Innenrand mit kleinen Kerbzähnchen besetzt. Am kürzern Vorderfusse ist das Antibrachialglied nicht breiter wie das vorhergehende Brachialglied, jedoch bedeutend länger wie dieses und wie das nachfolgende Handglied. Die drei folgenden Fusspaare sind sämmtlich kürzer und auch schwächer, an den äussern Gliedern ziemlich stark behaart. Die Mittelplatte des Schwanzsegments ist nach hinten etwas verschmälert, abgerundet, an den Rändern bewimpert und wird von den Seitenanhängen überragt. Die innere Seitenplatte dreieckig, so lang wie die äussere. Die Körperfarbe ist weiss, ins Bläuliche oder Rosenrothe übergehend. Länge 2 Zoll. — Gräbt sich in der Nähe des Ufers in Sand ein.

Findet sich selten im Mittel- und auch im adriatischen Meere. Nizza (Risso), Sicilien (MC.), Taranto, Neapel (Costa), Algier (Lucas), Venedig (Nardo), Capo cesto (M. Tr.).

Callianassa laticauda.

Otto, Nova acta Academiae Leop. Carol. t. XIV. tab. 21. f. 3.

Sie unterscheidet sich von der vorigen durch folgende Merkmale: 1. Sind die Endfäden der innern Antennen kürzer wie der Stiel, 2. ist der untere Fortsatz am Brachialgliede des vergrösserten Vorderfusses spitz, am Hinterrande stark gezähnelt, das Vorderarmglied bedeutend länger und auch etwas breiter wie das Handglied, die Scheerenfinger wenig gezähnelt, 3. die mittlere Platte des Schwanzsegmentes sehr breit, nach hinten abgerundet, die innere Seitenplatte oval, kürzer als die äussere. Sonst stimmt sie mit der vorigen Art überein. Körperlänge = 2½ Zoll.

Fundort: Adriatisches Meer (MC.) Sehr selten.

Genus **Gebia.**

Leach, Edinb. Encycl.

Cancer Montagu. — Thalassina Latreille. — Gebia Leach, M. Edwards, Dehaan.

Der Cephalothorax nach vorn stark comprimirt und schmal, in ein dreieckiges die Augen bedeckendes Rostrum verlängert, nach hinten dagegen ziemlich breit, an den Seitenwinkeln abgerundet. Das Rostrum an der Basis zu beiden Seiten mit einem spitzen Zahne bewehrt, der sich rückwärts in Form einer scharfen Kante bis zur Cervicalfurche auf der Oberfläche fortsetzt, in der vordern Hälfte nebstdem mit einer deutlichen Mittelfurche versehen. Die Branchiostegallinien beginnen am Vorderrande unmittelbar hinter der Insertion der äussern Antennen, sie verlaufen anfangs nach oben und dann gerade rückwärts zum Hinterrande. Die Cervicalfurche ist sehr stark ausgeprägt, sie theilt den Cephalothorax an der Oberseite in zwei fast gleich lange Hälften, unter und hinter der vom Rostrum ausgehenden Seitenkante kreuzt sie sich mit der Branchiostegallinie und geht unter ihr in schiefer Richtung zum Vorderrande und schliesst hier mit jener ein dreieckiges Antennalfeldchen ein. Die Regio gastrica in der Mitte hinter dem Rostrum horizontal gelagert, jedoch beiderseits zwischen der Seitenkante und der Branchiostegallinie senkrecht abwärts geneigt. Die Cardiacalgegend länglich viereckig, vorn etwas breiter wie hinten. Die Kiemengegenden sehr gross. Hinter der Kreuzungsstelle der Cervicalfurche mit der Branchiostegallinie entspringt von der letzteren nach aussen eine gekrümmte gegen den Seitenrand hin verlaufende Linie, die nach vorn mit einer zweiten unmittelbar über dem Seitenrande sich hinziehenden Linie in Verbindung steht und mit dieser und den vorigen ein viereckiges Hepaticalfeld einschliesst. Die Augenstiele nach unten etwas erweitert. Die innern Antennen kürzer wie die äussern, ihr Stiel dünn, cylinderisch. Die äussern Antennen *(Taf. VI. Fig. 12.)* ohne Blattanhang. Ihr Stiel ist aus fünf Gliedern zusammengesetzt. Das Tuberculum liegt auf der ventralen Fläche des 1. Stielgliedes. Die äussern Maxillarfüsse schlank mit kurzem Palpus. Das 1. Kieferfusspaar wie bei Callianassa gebildet. Die Vorderfüsse sind länger und stärker wie die übrigen, beiderseits ziemlich gleich entwickelt mit unvollkommener Endscheere (*Fig. 13.*). Das längliche Handglied besitzt nämlich an der Unterseite in der Nähe des Vorderendes einen spitzen, dornartigen Fortsatz, gegen welchen das lange, leicht gekrümmte Klauenglied zurückgeschlagen werden kann. Die vier folgenden Fusspaare sind sämmtlich dünner und

kürzer, mit kleinem Klauengliede, das 2. mit breitem, stark comprimirten Tarsus. Das Abdomen sehr lang, an der Basis bedeutend schmäler wie gegen die Mitte hin, die einzelnen Segmente oben flach convex, seitlich nach abwärts nicht verlängert, die Schwanzflosse sehr entwickelt *(Fig. 14.)*. Von den fünf Abdominalfusspaaren ist das erste klein, die vier folgenden bedeutend grösser, die beiden Endplatten sehr ungleich, die äussere immer länger als die innere (*Fig. 15.*)

Gebia litoralis.

(Taf. V. Fig. 12—15.)

Thalassina littoralis, Risso, Crust. de Nice p. 76. tab. 2. f. 2.

Gebios littoralis, Risso, Hist. nat. de l'Eur. mèr. t. V. p. 51.

Gebia littoralis, Desmarest, Cons. sur les Crust. p. 234. — M. Edwards, Hist. natur. des Crust. t. II. p. 313. — Lucas, Anim. art. de l'Algèr. Crust. p. 37.

Gebia lacustris, Costa, Fauna del Regno di Napoli p. 3. Tav. 1. f. 1.

Gebia Venetiarum, Nardo, Prospetto della Fauna del Veneto estuario Venet. 1847.

Die Oberfläche des Rostrum und die Vorderhälfte der regio gastrica rauh gekörnt und behaart, ersteres am Ende leicht ausgeschnitten, zweizähnig, der beiderseits an der Basis des Rostrum stehende Zahn spitz, die Mittelfurche deutlich. Der Vorderrand der senkrechten Seitenhälfte der regio gastrica mit einem kleinen spitzen Zahne bewehrt. Der Stiel der innern Antennen bedeutend länger wie die zwei Endfäden, das 3. Stielglied sehr verlängert. Das Brachialglied der Vorderfüsse stark compress, am untern Rande mit mehreren spitzen Zähnchen, am Vorderende des obern Randes gleichfalls mit einem Zahne bewaffnet; das Vorderarmglied kurz, dreieckig, am Vorderende des obern und untern Randes mit einem spitzen Zahne besetzt; das Handglied am obern Rande mit zwei parallelen Längskielen versehen, der innere seiner ganzen Länge nach fein gezähnelt, der äussere bloss am Ende mit einem spitzen Zahne bewaffnet, der untere fingerförmige Stachelfortsatz über das Glied hinausragend, das Klauenglied an seiner Basis häufig mit einem kleinen Höckerzahne, übrigens stark behaart. Das 2. Fusspaare ziemlich compress, Femoral- und Tibialglied am Ende des obern Randes mit einem kleinen Zähnchen, das Tarsalglied länglich viererecktig, an den Rändern mit langen Haaren besetzt. Die folgenden Fusspaare dünn. Die Mittelplatte der Schwanzflosse vier-

eckig, breiter als lang, am Hinterrande leicht zweilappig, mit einer Mittelfurche an der Oberfläche. Die beiden Seitenanhänge sind sehr breit, kaum länger wie die Mittelplatte, fast dreieckig, an der Oberseite mit zwei Längsrippen versehen, die innere etwas kürzer wie die äussere.

Die Körperfarbe grünlich grau. Die von Costa l. c. als Gebia lacustris beschriebene und auf Tab. 1. f. 1 abgebildete Art hat den Vorderrand des 1. Abdominalsegmentes mit einer weissen Linie eingesäumt, sonst ist sie ganz grau gefärbt und von G. littoralis nicht wesentlich verschieden. Länge = 2 Zoll.

Findet sich ziemlich häufig im adriatischen und Mittelmeere.

Adriatisches Meer: Triest, Servola, Spalato (Steindachn.), Zara (Kirchsberg), Taranto (Costa), Venedig (Chiereghini, Nardo). Mittelmeer: Nizza (Roux), Genua (Verany), Ajaccio (Mann, MC.), Neapel (Costa), Sicilien (MC.), Algier (Lucas).

Genus **Calliaxis.**

Heller, Sitzungsberichte der Wiener Academie der Wissenschaften.

Der Cephalothorax *(Taf. VI. Fig. 16.)* nach vorn und hinten etwas verschmächtigt, durch eine gerade von vorn nach hinten verlaufende Branchiostegallinie in ein langes schmales Mittelfeld und zwei seitliche Kiemengegenden abgetheilt. Jenes springt über die zwei andern stark vor, ist vorn und hinten gleich breit und wird durch eine kurze, etwas vor der Mitte liegende Cervicalfurche in eine kleinere Gastricalgegend und eine grössere Cardiacalgegend geschieden. Die erstere erweitert sich nach vorn allmählig in ein flaches, dreieckiges Stirnrostrum, das an den Rändern mit einigen feinen Zähnchen und in der Mitte mit einer seichten Längsfurche versehen ist. Die seitlichen Kiemengegenden sind von vorn nach hinten stark vorgewölbt, an der Oberfläche glatt. Der vordere Rand des Cephalothorax geht unter sehr stumpfem Winkel allmählig in den abgerundeten Seitenrand über. Die Cardiacalgegend springt in der mittlern Ausbuchtung des Hinterrandes etwas vor.

Die mit kurzem, flachen Stiele versehenen Augen sind fast ganz unter dem Rostrum versteckt und ragen seitlich an dessen Basis nur wenig mit der Cornea vor. Die Antennen stehen in horizontaler Linie neben einander. Die innern schwächern sind gerade unter dem Rostrum eingefügt; ihr Stiel wird aus drei cylinderischen Gliedern zusammengesetzt, von denen das 3. das längste, das 1. hinge-

gen das kürzeste von allen ist; die beiden Endfäden erreichen nicht die Länge des Stieles. Die äussern Antennen sind stark, der Stiel länger wie jener der innern Antennen, fünfgliederig und ohne deutlichen Blattanhang. Unter den einzelnen Stielgliedern ist das 4. lang und cylinderisch, die übrigen kurz, am 1. Glied (*intercalare)* liegt das Tuberculum auf der ventralen Fläche, am 2. *(armiger)* sieht man nach aussen zwei Stachel, wovon der grössere flache als Rudiment eines Blattanhangs zu betrachten ist. Der Geisselfaden erreicht nicht ganz die Körperlänge.

Die äussern Maxillarfüsse *(Fig. 17.)* sind schlank, ihr Palpus mit deutlichem Flagellum versehen; von den sechs Gliedern ist das 2. das längste und am Innenrande mit einer Reihe spitzer Zähnchen besetzt, die übrigen kürzer und mit langen Haaren bedeckt. Das innere Maxillarfusspaar hat einen deutlichen Palpus nach aussen *(Exognath)*, dessen Schaft blattartig erweitert, am Ende jedoch in einen langen, dünnen Geisselanhang sich verlängert; das Mittelstück ist zweigliederig, das 1. Glied schmal, das 2. gegen das Ende hin erweitert und abgerundet. Der innere Kaulappen länglich oval.

Das 1. Fusspaar ist viel länger und stärker wie die übrigen und deutlich scheerenförmig. Das Handglied ist seitlich compress, oben abgerundet, unten mehr scharfrandig; die Finger fast doppelt länger wie jenes, dünn, gerade, nur an der Spitze hackig gegen einander gekrümmt. Das 2. Fusspaar ist etwas kürzer wie das 3., die einzelnen Glieder sind dünn, nur das vorletzte breiter, länglich viereckig, das conische Klauenglied am obern Vorderende desselben eingefügt und kann gegen das vorhergehende eingeschlagen werden *(subcheliform)*. Die zwei folgenden Fusspaare einfach mit spitzem, graden Klauengliede, das an der Unterseite einen kleinen Zahnvorsprung zeigt. Am letzten Fusspaare verdickt sich der cylinderische Tarsus gegen sein Ende hin und ist hier am untern Rande mit einem kleinen vorspringenden Stachelzahne besetzt, gegen welchen das conische Klauenglied bewegt werden kann (*subcheliform*).

Das Abdomen ist lang, an der Basis etwas schmäler wie in der Mitte, an der gewölbten Rückenseite glatt. Die abwärts gerichteten Seitenecken sind stumpf dreieckig. Die Abdominalfüsse bestehen aus einem ziemlich langen Basalgliede und zwei schmalen lanzettlichen fast gleich langen Anhängen. In den vorliegenden männlichen Exemplaren fanden sich am 1. Segmente keine Abdominalfüsse. Die Schwanzflosse *(Fig. 18.)* zeigt ein vorn und hinten fast gleich breites, länglich viereckiges Mittelstück und ist an der

obern Seite mit einer mittlern Längsfurche und zwei stumpfen Längskielen versehen. Die seitlichen Anhänge sind breit, am Rande bewimpert, der äussere von ihnen mit einem hintern Querabschnitte und zwei erhabenen Längsleistchen an der Oberfläche, der innere mit einem einzigen solchen Leistchen.

Diese Gattung hat einige Aehnlichkeit mit Calliadne Strahl und Laomedia Dehaan. Von ersterer unterscheidet sie sich durch das glatte Stirnrostrum, durch die subcheliforme Fussbildung am 2. und 5. Fusspaare, durch die verschiedene Form der Maxillarfüsse und Abdominalanhänge. Von der 2. Gattung unterscheidet sie sich durch die schlankere Form der vordern Scheerenfüsse, ganz besonders aber durch die deutliche Ausbildung eines Flagellum am 1. Maxillarfusspaare, selbst vorausgesetzt dass die Hinterfüsse von Laomedia, die bisher noch nicht bekannt sind, subcheliform sind.

Calliaxis adriatica.

(Taf. VI. Fig. 16—18.)

Heller, Untersuchungen über die Litoralfauna des adriatischen Meeres. Sitzungsberichte der Wiener Academie. Bd. 46. S. 436. Taf. III. f. 22—30.

Das Rostrum reicht bis gegen das Ende des 2. Stielgliedes der obern Antennen. Die Antennen sind fast ganz nackt. Die zwei ersten Fusspaare sind längs des untern Randes ziemlich dicht mit bräunlichen Haaren besetzt, die übrigen Füsse dagegen mit Ausnahme einiger Härchen am Ende des Tarsus ganz nackt. Die Länge der Scheere an den Vorderfüssen beträgt 10 Linien, hievon misst der Carpus nur drei Linien. Die Scheerenfinger sind der ganzen Länge nach fein sägezähnig, in der ersten Hälfte bis gegen die Mitte hin auch mit einigen grössern Zähnchen besetzt. Die Länge des Cephalothorax beträgt 8, die des Abdomen 12 W. Linien, zusammen also 20 Linien.

Wurde bisher nur im nördlichen Theile des adriatischen Meeres, in Triest und Zara beobachtet.

III. Familie **Astacidae.**

Die Körperbedeckung meist fest und dick, seltener dünn. Der Cephalothorax gewöhnlich stark gewölbt und seitlich etwas compress, selten flach. Das Sternum schmal. Der Hinterleib verlän-

gert, mit grossen, nach abwärts gerichteten Seitenfortsätzen und starker Schwanzflosse. Die Antennen in horizontaler Linie neben einander eingefügt, die innern mit zwei Endfäden von mässiger Länge; die äussern mit einem kleinen Blattanhange von lanzettlicher Gestalt an der Basis und langer Endborste. Die äussern Maxillarfüsse stets lang und dünn. Die drei ersten Fusspaare scheerenförmig, das erste meist länger und stärker wie die übrigen. Die Kiemen büschelförmig, ihre Anzahl sehr vermehrt, eine Kieme gewöhnlich über dem letzten Fusspaare.

Uebersicht der Gattungen:

A. Die vier ersten Fusspaare scheerenförmig, Cephalothorax flach. Polycheles.

AA. Die drei ersten Fusspaare scheerenförmig, Cephalothorax gewölbt.

a. Vorderfüsse mit breitem, abgerundeten, an den Rändern gekrümmten Handgliede.

Rostrum ziemlich breit, ganzrandig oder mit einem einzigen Zahne beiderseits; das letzte Thoraxsegment beweglich. Astacus.

Rostrum schmal, beiderseits mehrzähnig; das letzte Thoraxsegment unbeweglich. Homarus.

b. Vorderfüsse mit prismatischem, gradrandigen, schmalen Handgliede. Nephrops.

Genus **Polycheles.**

C. Heller, Sitzungsberichte der kais. Akademie der Wissenschaften in Wien.

Die Körperbedeckung dünn. Der Cephalothorax länglich viereckig, vorn und hinten leicht verschmächtigt, oben von vorn nach hinten fast gerade, von einer Seite zur andern leicht convex; der vordere Rand concav ausgeschweift, die beiden Seitenecken spitz, zwischen ihnen und der Mittellinie hinter der Insertion der innern Antennen beiderseits ein dreieckiger Ausschnitt; die Seitenränder scharf, ziemlich gerade, der Hinterrand tief ausgebuchtet. Die Cervicalfurche an der Oberfläche deutlich. Die Augen rudimentär. Die

Antennen von mässiger Länge, die äussern nach unten und aussen von den innern eingefügt. Der Stiel der innern (obern) Antennen flachgedrückt, das 1. Glied sehr breit und an der Innenseite mit einem langen, nach vorn gekehrten Stachel versehen; die zwei folgenden Glieder kurz, von den beiden Endfäden der innere lang, der äussere kurz. Der äussere Antennenstiel etwas länger wie der innere, das kurze, dreieckige Basalglied am Vorderende mit einem kleinen Stachel bewehrt, die zwei folgenden Glieder ziemlich lang und schmal, die Endborste bedeutend kürzer wie das ganze Thier; der blattförmige Anhang, welcher nach aussen vom Basalgliede entspringt, schmal, an den Rändern dicht behaart, kürzer wie der Antennenstiel. Die äussern Maxillarfüsse dünn und schlank, etwas kürzer wie der untere Antennenstiel, sechsgliederig, nach aussen ohne Taster *(Taf. VII. Fig. 2)*. Ebenso mangelt ein Palp am 2. Maxillarfusspaare; das 1. Maxillarfusspaar ist sehr verlängert, übrigens ähnlich wie bei Scyllarus gestaltet. Das Sternum schmal, die Füsse an ihrer Basis sehr genähert. Die vier ersten Fusspaare scheerenförmig und nur das letzte mit einem einfachen Klauengliede am Ende. Die Vorderfüsse viel länger, jedoch nur wenig stärker wie die folgenden, die einzelnen Glieder stark compress, die Finger lang, gerade und dünn, die lichten Endkrallen stark einwärts gekrümmt. — Der Hinterleib länger wie der Cephalothorax, an der Basis fast so breit wie dieser, nach hinten allmählig verschmälert, die Oberfläche von einer Seite zur andern gewölbt, die stark abwärts verlängerten Seitenfortsätze ziemlich breit und abgerundet, besonders jene des 2. Segments. Die fächerförmige Schwanzflosse gut entwickelt, die Mittelplatte nach hinten zugespitzt, die Seitenplatten oval, fast gleich lang mit jener, die äussere nicht durch eine Querlinie in zwei Hälften getheilt. Von untern Abdominalanhängen finden sich beim Männchen fünf Paar vor, jene des 1. Segments sind dünn, mit einer einzigen spiralig eingerollten Endplatte, an den folgenden sind immer zwei lange schmale Endplättchen vorhanden, am zweiten kömmt sogar noch ein drittes accessorisches inneres Plättchen hinzu; das Basalglied ist sehr verlängert, nimmt aber nach hinten allmählig an Länge ab.

Dieses Geschlecht kommt in der allgemeinen Körperform mit den Scyllariden überein, von welchen es sich jedoch durch die verschiedene Form der Antennen, durch die scheerenförmigen Füsse, sowie durch das enge Sternum wesentlich unterscheidet. Mit den Astaciden hat es bloss den Besitz eines Blattanhangs an der Basis der äussern Antennen sowie scheerenförmige Füsse

gemein, ist aber sonst ganz verschieden von ihnen gestaltet. Die meiste Uebereinstimmung zeigt die Gattung noch mit dem von Desmarest beschriebenen fossilen Krebse aus dem Solenhofer Kalkschiefer, Eryon Cuvieri, indem auch bei diesem ein abgeflachter Cephalothorax, ähnlich gestaltete Fühler und Füsse sich vorfinden, jedoch ist dort der Hinterleib viel schmäler als der Cephalothorax und der Blattanhang an der Basis der äussern Fühler sehr vergrössert. Er bildet mit jenem ein Uebergangsglied zwischen den Scyllariden (Loricaten) einerseits und den Astaciden andererseits.

Polycheles typhlops.

(Taf. VII. Fig. 1. 2.)

C. Heller, Beiträge zur nähern Kenntniss der Macrouren. Sitzungsberichte der Akad. der Wissensch. Band 45. Seite 389. Taf. I. f. 1—6.

Der Cephalothorax dieser Art misst bei 10 Linien in der Länge, vorn 5 Linien, hinten 5,4 Linien und in der Mitte bei 6 Linien in der Breite. Die Seitenränder sind ziemlich scharf und besonders nach vorn hin deutlich gezähnt, die Seitenecken vorragend, mit der Spitze nach vorn und aussen gewendet. Die flache Oberseite durch eine deutliche, nach vorn concave Cervicalfurche in eine vordere und hintere Hälfte getheilt, die Seitenschenkel derselben nach aussen gabelförmig in zwei zum Rande verlaufende Aeste gespalten und hier ein dreieckiges Lateralfeld einschliessend. Längs der Mitte verläuft von vorn nach rückwärts ein scharfer, gezähnelter Kiel, ein anderer kürzerer und schwächerer Längskiel findet sich beiderseits auf der hintern Hälfte des Cephalothorax, dem Seitenrande etwas näher wie der Mittellinie. Nach vorn stehen beiderseits in leicht gekrümmter, nach innen convexer Linie 4—5 scharfe Zähnchen hinter einander; überdiess ist die ganze Oberfläche mit kleinen rauhen Höckerchen besetzt. — Deutliche Augen sind nicht vorhanden, bloss an der Basis des innern Antennen stiels bemerkt man beiderseits einen kleinen, rundlichen schwarzen Fleck als Andeutung eines Sehorgans. — Die Antennenstiele sind ziemlich behaart, der Innenstachel des innern Antennenstiels länger als dieser. Die Vorderfüsse sind sehr lang und reichen nach rückwärts gelegt über die Schwanzflosse hinaus. Die einzelnen Glieder sehr comprimirt, das Brachium 7,5 Linien, Antibrachium

3,5 Linien, Carpus 4 Linien, Dactyli 5 Linien lang; Brachium und Antibrachium am äussern Rande mit 1—2 kleinen spitzen Stacheln besetzt, ebenso das Handglied am obern und untern Rande mit einigen feinen Zähnchen versehen. Die folgenden Fusspaare erscheinen bedeutend kürzer, das Handglied namentlich am 3. und 4. Fusspaare fast prismatisch, vierkantig, die Finger dünn, leicht behaart. Das Klauenglied des 5. Fusspaars viel kürzer wie der Tarsus konisch; das Coxalglied nach innen mit 2 rundlichen vorspringenden Schüppchen versehen, hinter denen die Oeffnungen der männlichen Geschlechtsorgane liegen. Das 1. Abdominalsegment ist an seiner Oberfläche glatt, die vier folgenden mit einem stark vorspringenden scharfen Mittelkiel besetzt, der sich am Ende eines jeden Segments in einen spitzen nach vorn hackig umgekrümmten Stachel verlängert. Am 4. Segment ist dieser Stachel am meisten entwickelt. Am 6. Segmente ist der Mittelkiel nur noch wenig angedeutet und theilt sich vorn in zwei Aeste. Die spitzige dreieckige Mittelplatte der Schwanzflosse an der Basis rauhkörnig, in der hintern Hälfte mit zwei gegen die Spitze convergirenden Leistchen besetzt. Die Flossenblätter sämmtlich am Rande stark bewimpert. — Körperlänge 2 Zoll.

Von dieser interessanten Art befindet sich ein einziges männliches Exemplar im Wiener zoologischen Museum, das im Mittelmeere bei Sicilien gefangen wurde.

Genus **Astacus**.

Fabric. Suppl.

Cancer Linné, Herbst. — Astacus Fabricius, Latr., Leach, M. Edwards, Dana.

Der Körper verlängert; der Cephalothorax stark gewölbt, seitlich etwas comprimirt, in der Mitte am breitesten, vorn und hinten mehr oder weniger verjüngt. Eine tiefe gekrümmte Cervicalfurche, welche nach vorn hinter dem äussern Antennenstiele endet, theilt denselben in eine Vorder- und Hinterhälfte, an letzterer sind seitlich die grossen gewölbten Branchialgegenden und in der Mitte eine länglichviereckige schwach begrenzte Cardiacalgegend sichtbar. Das letzte Thoraxsegment beweglich. Das Rostrum von oben abgeplattet, an der Basis sehr breit, mehr oder weniger dreieckig, seitlich mit einem einzigen Zahne bewehrt oder ganz zahnlos. Die Augen kurzgestielt, zum grössten Theil vom Rostrum bedeckt. Die

innern Antennen sind über den äussern eingefügt, ihr Stiel dünn, die beiden Endfäden von mässiger Länge; die äussern Antennen haben einen längern und stärkern, etwas abgeplatteten Stiel, der äussere Blattanhang lanzettlich, nach innen verbreitert und vorn in einen spitzen scharfen Stachel ausgehend *(Taf. VII. Fig. 3.)*, die Endborste sehr lang. Das Epistom ziemlich gross, fast viereckig, mit einem zwischen der Basis der äussern Antennenstiele vorspringenden 3eckigen Fortsatze. Der Gehörhöcker sehr entwickelt, hinter ihm ein zweiter zahnförmiger Vorsprung sichtbar. Die äussern Maxillarfüsse lang und schmal, 6gliedrig, das 2. Glied das längste, an der Innenseite gezähnt, der äussere Palp mit deutlichem Flagellum versehen. Am 1. Maxillarfusspaare das 2gliederige Mittelstück schmal, stark auswärts gekrümmt und kürzer wie das Aussenstück, welches am Ende ein langes, deutlich gegliedertes Flagellum trägt. Die Mandibel am Rande gezähnelt, mit 3gliederigem Palpus. Die drei vordern Fusspaare scheerenförmig, das 1. Paar besonders lang und stark; die 2 hintern Fusspaare Klauenfüsse. Der Hinterleib in ganzer Länge fast gleich breit, die einzelnen Segmente beiderseits in dreieckige Fortsätze nach abwärts verlängert. Die Schwanzflosse gross und stark, die Mittelplatte beiderseits mit 2 scharfen Stacheln in der Mitte des Seitenrandes und durch eine quere Nahtlinie in eine Vorder- und Hinterhälfte getheilt; die Seitenplatten am Ende des äussern Randes mit einem Stachel bewehrt, das hintere Drittheil der äussern Platte durch eine quere Linie abgetrennt und beweglich. Von Abdominalfüssen finden sich fünf Paare, sie bestehen gewöhnlich aus einem Stiel und 2 schmalen Endplättchen. Beim Weibchen ist das 1. Paar klein, die folgenden vier stark entwickelt; beim Männchen sind die zwei ersten Paare stärker wie die übrigen, das 1. Paar stielförmig, die Endplatte spiralig eingerollt und einen Kanal bildend. Kiemen 18.

Uebersicht der Arten:

A. An der Basis des Rostrums beiderseits zwei hinter einander liegende Erhabenheiten sichtbar.

a. Das Rostrum breit, die Seitenecken der Abdominalsegmente stumpfspitzig, ungleichschenklig.

Der Cephalothorax oben gewölbt, die Scheeren der Vorderfüsse ziemlich dick. A. fluviatilis.

Der Cephalothorax oben abgeplattet, die Scheeren der Vorderfüsse ziemlich schlank. A. angulosus.

b. Das Rostrum schmal, die Seitenecken der Abdominalsegmente schmal, gleichschenklig, spitz.

Die Scheeren der Vorderfüsse schlank.
A leptodactylus.

Die Scheeren der Vorderfüsse kurz und dick.
A. pachypus.

AA. An der Basis des Rostrums beiderseits bloss eine Erhabenheit. A. saxatilis.

Astacus fluviatilis.

(Taf. VII. Fig. 3. 4.)

Cancer fluviatilis, Rondelet, Poissons. t. II. p. 210.
Astacus fluviatilis, Gesner, Aquatil. p. 104. — Aldrovandi Cr. p. 129. — Roesel, Insektenbelust. t. III. F. 54 u. 61. — Fabric., Suppl. p. 406. — Olivier, Encycl. t. VI. p. 432. — Bosc, t. II. p. 62. — Latreille, Hist. nat. des Crust. t. VI. p. 235. — Risso, Hist. nat. de l'Eur. mér. t. V. p. 55. — Costa Fauna del Regno di Napoli. — Guérin Iconogr., Cr. pl. 19. f. 2. — M. Edwards, Hist. nat. des Cr. t. II. p. 330.; Atlas du regne animal de Cuv. Cr. pl. 49. f. 2. — Gerstfeldt Mém. prés. à Acad. St. Petersb. T. IX. p. 554.

Der Cephalothorax seitlich stark gewölbt, mit erhabenen Körnchen und Höckern sowie auf der Kiemengegend in der Mitte hinter der Cervicalfurche mit einem spitzen Stachel besetzt, auf der Rückenfläche mehr glatt, auf der Gastricalgegend stark punktirt. Das dreieckige Rostrum in der vordern Hälfte in eine schmale abwärts geneigte Spitze auslaufend und die Länge der äussern Antennenstiele erreichend. Die hintern Seitenränder desselben springen nach oben kielartig vor, verlaufen fast parallel, enden nach vorn mit einem scharfen nach auswärts gewendeten Stachelzahne und setzen sich auch rückwärts am Cephalothorax noch ein Stück fort. Hinter der Spitze erhebt sich ein ziemlich scharfer, gezähnter Mittelkiel, der aber nach rückwärts undeutlicher wird. Zu beiden Seiten an der Basis des Rostrums sind zwei längliche hinter einander liegende Erhabenheiten sichtbar, wovon die vordere am Ende mit einem Stachel besetzt und der Länge nach gefurcht ist (*Fig. 4.*). Die Endborste der äussern Antennen ist etwas abgeflacht und reicht bis zum 2—4. Abdominalsegmente. — Die Vorderfüsse lang und stark, ihr dreikantiges Brachialglied an den Rändern mit scharfen Stacheln besetzt, das Vorderarmglied kurz, mit einem mittlern Längseindrucke an der Oberseite; das Handglied breit und flach,

die Ränder scharf, an der Oberfläche so wie das Antibrachialglied mit rauhen Körnern und Höckern besetzt. Die Scheerenfinger gleich lang, mit kleiner Endklaue, der unbewegliche an der Basis mit kleinem Vorsprunge nach innen, im weiteren Verlaufe leicht ausgeschweift, beide Finger am Innenrande mit kleinen braunen Höckerzähnchen bewehrt, davon häufig am unbeweglichen Finger 2, am beweglichen einer grösser als die übrigen, ihre Oberfläche ebenfalls körnig rauh. Die folgenden Fusspaare bedeutend kürzer und dünner, das Handglied des 2. und 3. Fusspaars cylinderisch, die rundlichen Scheerenfinger mit einigen kurzen Haaren besetzt. Der Hinterleib ist an der Oberseite ziemlich glatt, die Seitenecken stumpfspitzig, ungleichschenklig mit längerem und stärker gekrümmten Vorder- und kürzern, weniger convexen Hinterrande. Die mittlere Schwanzplatte ist nach hinten etwas schmäler und am Rande stark bewimpert, die Seitenplatten etwas länger, die äussere längs der queren Theilungslinie mit feinen Stacheln besetzt. Körperlänge 3—6 Zoll. Färbung: Braun mit Uebergängen ins Schwarze, Grüne und Blaue, die Füsse meist röthlich.

Vorkommen: In fliessenden Gewässern und Landseen. — Man findet diese Art im südlichen Europa: In Krain im Zirknitzer See und bei Gurk im Flusse Kerka, in Nizza, im ganzen Pogebiete, Neapel; im südlichen Russland bei Nikolajew im Buggebiete Gerstf.

Astacus leptodactylus.

(Taf. VII. Fig. 6.)

Eschholtz, Mem., de la Soc. imp. des Nat. de Moscou T. VI. 1823. p. 109. tab. XVIII. — Rathke, Mém. prés. à l'Acad. de St. Petersb. T. III. 1837. p. 359. — Nordmann in Demidoff, Voyage dans la Russie mér. 1842. Atlas, Cr. t. I f. 1. 2. — Eichwald, Fauna casp. 1841. p. 179. tab. XXXVI. f. 1. — Erichson, Wiegm. Archiv f. Naturgesch. 1846 I. p. 90. — Gerstfeldt, Mém. prés, à l'Acad. de St. Pet. T. IX. 1859. p. 558.

Bei dieser Art sind die äussern Antennen meist länger, der Stiel stark abgeplattet, die Endborste fast bis zur Schwanzflosse hinreichend; das Rostrum in der Vorderhälfte ziemlich schmal und lang, die Endspitze etwas aufwärts gekrümmt, die hintern parallelen und vorn einzähnigen Seitenränder sehr stark aufgebogen und scharf, zwischen ihnen die Fläche tief ausgehöhlt, der Mittelkiel bloss hinter der Spitze deutlicher, in der tiefen Rinne gar nicht sichtbar, jedoch weiter rückwärts am Ce-

phalothorax wieder leicht angedeutet. Die seitlich an der Basis des Rostrums hinter einander liegenden Längswülste am Vorderrande mit einem Stachel versehen. Die Oberfläche des Cephalothorax ist mit grossen spitzen Höckern bewaffnet, die sich weit nach aufwärts gegen die Rückenfläche erstrecken, so dass nur ein schmaler Raum in der Mitte ganz glatt erscheint. Die Scheeren der Vorderfüsse sind durch ihre Form sehr ausgezeichnet, die Handglieder sehr abgeplattet, die Finger bedeutend verlängert, von der Basis an schlank, in der Mitte der obern und untern Seite mit einer vorspringenden stumpfen Längskante, der innere Rand ziemlich gerad und mit kleinen Höckerzähnchen besetzt. Die Seitenecken der Abdominalsegmente sehr lang und spitz, fast gleichschenklig. Die mittlere Schwanzplatte länger wie breit. — Die Körperfarbe ist lichter als bei der vorigen Art, grau, gelb oder braun. Länge 3—6 Zoll.

Findet sich in fliessenden Gewässern des südlichen Russlands (im Bug, Dniester, Dnieper, Wolga) sowie im schwarzen, asowschen und kaspischen Meere (Rathke, Gerstfeldt); dann auch in Ungarn, namentlich in den Theisgegenden. Im Wiener zoologischen Museum befinden sich mehrere grosse Exemplare aus Mohatsch.

Astacus angulosus.

Rathke, Mém. prés. à l'Acad. de St. Petersb. T. III. 1837. p. 364. tab. IV. f. 3. — Erichson, Wiegm. Archiv 1846. I. p. 91. — Gerstfeldt, Mém. prés. à l'Acad. de St. Petersb. T. IX. 1859. p. 563.

Diese Art ist in vieler Hinsicht dem Weibchen von A. leptodactylus ähnlich, doch unterscheidet sie sich durch folgende Merkmale: Das Rostrum ist breiter, ferner sind die äussern Antennenfäden viel kürzer, indem sie höchstens bis zum 2. Abdominalsegmente reichen. Der Cephalothorax ist an der obern Fläche ziemlich abgeplattet und glatt, die Seitenwände dagegen steil abfallend und mit grossen spitzen Höckern besetzt. Die Vorderfüsse sind in beiden Geschlechtern ziemlich gleich gross, die Scheere im Allgemeinen ähnlich gebaut wie bei dem A. leptodactylus. Die abstehenden Seitenecken des Abdomen sind stumpf und verhalten sich wie bei A. fluviatilis. Die Körperlänge beträgt 2—3 Zoll. Die Körperfarbe ist dunkelolivengrün, schwarzbraun oder schwarzgrau.

Findet sich in den Gebirgsbächen der Krim und des Kaukasus (Rathke, Kessler, Gerstfeldt.)

Astacus pachypus.

Astacus pachypus, Rathke, Mém. prés. á l'Acad. de St. Petersb. t. III. p. 365. — Erichson, Wiegm. Archiv 1846. t. I. p. 91. — Gerstfeldt, l. c. p. 566.
Astacus caspius, Eichwald, Bullet. de la Soc. Imp. des Natur. de Moscou 1838. p. 149. — Idem Fauna casp. p. 181. tab. XXXVI. f. 2. — Erichson, W., Arch. I. 1846. p. 92. — Gerstfeldt, l. c. p. 566.

Das Rostrum ist wie bei A. leptodactylus gestaltet, der Mittelkiel wenig angedeutet, ungezähnt. Von den Höckerpaaren an der Schnabelbasis ist das vordere stärker entwickelt wie das hintere. Die äussern Antennenstiele sehr abgeplattet, ihre Endborste bis zum 5. Abdominalsegment reichend. Der Cephalothorax ist kurz und breit, wie bei A. fluviatilis mit kleinen Höckern besetzt. Der Hinterleib ist ziemlich schmal und verjüngt sich nach hinten noch mehr. Die dreieckigen Seitenecken erscheinen schmal und spitz, an ihrem vordern und hintern Rande ziemlich gerad. Die Scheeren sind im Allgemeinen wie bei A. fluviatilis gestaltet; die Finger ziemlich dick und kürzer wie das oblonge Handglied, klaffend, an ihrer obern und untern Seite mit einer stark vorspringenden Leiste. Die Farbe ist dunkelolivengrün bis braun. Die Körperlänge 2—3 Zoll.

Findet sich nach Kessler vorzugsweise im Ingul, der bei Nicolajew sich in den Bug ergiesst und im caspischen Meere (A. caspius Eichw.).

Gerstfeldt hält diese sowie die beiden vorhergehenden Arten bloss für Varietäten von dem A. fluviatilis, mit welchem sie durch Zwischenglieder sich verbinden sollen.

Astacus saxatilis.

(Taf. VII. Fig. 5.)

Astacus saxatilis, Koch, Panzer Deutschlands Insekten. Heft 140. Nr. 1. Id. Deutschlands Crust., Myriapoden und Arachniden, Heft 7. Nr. 1. — Erichson, Wiegm. Archiv 1846. I. 93. — Gerstfeldt, Mémoir. prés. à l'Acad. de St. Petersb. p. 574. — Grube, ein Ausflug nach Triest und dem Quarnero. 1861. p. 73.
Astacus tristis, Koch, Panzer Deutschlands Insekten Heft 140. Nr. 2. Id. Deutschlands Crust. Myr. und Arachniden, Heft 7. Nr. 2. — Erichson Wiegm. Archiv 1846. I. 93.
Astacus torrentium, Schrank, Fauna boica III. p. 247. no. 2756. — Koch, Deutschlands Ins., Heft 186. Nr. 24.; Id. Deutschlands Crust. etc. H. 36. Nr. 24 — Erichson, W. A. p. 92.
Astacus fluviatilis. Bell. Br. Crust. p. 237.

Diese im südlichen Europa besonders häufig vorkommende Art unterscheidet sich von dem A. fluviatilis, mit welchem sie ge-

wöhnlich verwechselt wird, durch folgende Merkmale: Die Fühlerschuppen sind mehr verbreitert und kürzer zugespitzt, das Rostrum ist breiter und wird von der Basis an nach vorn allmählig schmäler, der vor den Seitenzähnen liegende Endtheil ist kurz, dreieckig; der Mittelkiel setzt sich nach rückwärts ohne Unterbrechung bis auf den Cephalothorax fort. Zu beiden Seiten findet man an der Basis des Rostrums statt zweier Längswülste bloss ein einfaches, vorn in einen Stachel ausgehendes Längsleistchen. Der Cephalothorax ist seitlich mit kleinen spitzen Höckern und Körnern, die Branchialgegend nach vorn hinter der Cervicalfurche überdiess mit 3 grössern spitzen Stacheln besetzt. Die vordern Scheerenfüsse mässig abgeplattet, die Finger wie bei A. fluviatilis gestaltet, an dem Innenrande mit einzelnen Höckerzähnchen versehen. Die Seitenfortsätze der Abdominalsegmente sind fast lanzettlich, spitz, jedoch kürzer wie bei A. leptodactylus. Die mittlere Schwanzplatte bedeutend länger wie breit. Die Körperfarbe ist lichter, braungelb. Körperlänge 3 Zoll.

Im Wiener zoologischen Museum finden sich Exemplare aus Triest, aus Dalmatien, von der Insel Veglia, aus Griechenland, vom Garda-See. Grube beobachtete diese Art im Vrana-See auf Cherso. Von Canestrini besitze ich Exemplare aus Genua.

Genus Homarus.

M. Edwards, Hist. nat. des Crust.

Cancer Linné — Astacus, Fabric., Latr., Leach, Risso. — Homarus, M. Edwards, Dehaan.

Der Cephalothorax wie bei dem vorigen Geschlechte gestaltet, jedoch der letzte Thoraxring nicht beweglich. Das Rostrum erscheint ziemlich schmal, beiderseits mit 3—4 Zähnen besetzt. Die äussern Antennen mit sehr kleinem, fast zahnförmigen Anhange, bloss an der innern Seite etwas erweitert und das vorletzte Stielglied nur unvollkommen bedeckend. Der innere Antennenstiel fast so lang wie der äussere. Die äussern Kieferfüsse schlank, wie bei Astacus geformt; der mittlere Lappen der innern Kieferfüsse mehr verlängert wie bei Astacus und fast gerad nach vorn gewendet. Die drei ersten Fusspaare scheerenförmig, das 1. Fusspaar sehr stark und lang, beiderseits ungleich entwickelt, die Scheeren etwas abgeplattet, das Handglied unten mehr gewölbt als oben, die Finger an der Innenseite mit Höckerzähnen besetzt. Der Hinterleib fast cylinderisch, die Seitenfortsätze ziemlich breit,

dreieckig; die mittlere Platte der Schwanzflosse mit einem Zahne beiderseits gegen das Hinterende hin, die äussere Platte am Ende quergetheilt.

Homarus vulgaris.

Cancer gammarus Linné, Faun. suec. p. 2033. — Herbst, t. II. p. 42. tab. 25.
Astacus marinus, Fabric., Suppl. p. 406. — Pennant, Brit. Zool. t. IV. tab. 10, f. 21. — Latreille, Hist. nat. des Crust. t. VI. p. 233. — Desmarest, Consid. sur les Crust. p. 211. pl. 41. f. 1. — Risso, Hist. nat. de l'Eur. mér. p. 55.
Homarus vulgaris, M. Edwards, Hist. nat. des Crust. t. II. p. 334. — Lucas, Anim. art. de l'Alg. Cr. p. 38. — Bell, Br. Cr. p. 242.

Das Rostrum etwas länger wie der äussere Antennenstiel, gegen die Spitze hin leicht aufwärts gekrümmt und beiderseits mit drei grossen, sehr nahe gerückten konischen Zähnen besetzt, die Unterseite glatt und unbewehrt, dagegen mit einem starken Stachel beiderseits an der Basis, von dem nach rückwärts eine kurze etwas divergirende Höckerlinie ausgeht. An der Oberfläche des Cephalothorax ist die Cervicalfurche sowie eine Kiemenherzfurche beiderseits deutlich ausgedrückt. Die Kiemengegenden sind gross, ziemlich vorgewölbt; eine Hepaticalgegend ist nicht deutlich entwickelt. Die einzelnen Gegenden des Cephalothorax sind an ihrer Oberfläche nach vorn höckerig rauh, nach hinten mit zahlreichen kleinen grubigen Eindrücken versehen, der Vorderrand ist nur unmittelbar über den äusseren Antennen mit einigen kleinen Zähnen besetzt, sonst unbewehrt. Die Scheeren des 1. Fusspaars sind sehr vergrössert; das Handglied breit, am obern stumpfern Rande mit 4—5 kegelförmigen Zähnen besetzt, am untern schärfern, convex gekrümmten Rande unbewaffnet; die Finger ziemlich lang und flach (besonders der Zeigefinger), nach innen mit grossen stumpfen Hökkerzähnen versehen, der bewegliche Finger überdiess an seiner Basis nach oben mit einem grossen konischen Zahne bewaffnet. Die Oberfläche der Scheere überdiess mit kleinen Höckern, besonders gegen den untern Rand hin besetzt. Das Antibrachialglied zeigt ebenfalls an der Oberfläche einzelne grössere Zähne und zwar fünf an der obern und einen an der innern Seite. — Die Mittelplatte der Schwanzflosse ist ziemlich flach, hinten abgerundet und beiderseits mit einem Zahne besetzt, längs der Quernaht des äussern Flossenblattes eine Reihe kleiner spitzer Zähnchen ange-

bracht. Wird ein bis 2 Fuss lang, der Körper bräunlich oder blau marmorirt.

Findet sich im adriatischen und Mittelmeere ziemlich häufig. — Bekannte Fundorte: Triest (Grube), Pirano (P. Tit.), Quarnero (Lorenz), Zara (Kirchsb.), Lissa, Lesina (Hell.); Nizza (Risso), Genua (Verany), Algier (Lucas). — Vorkommen in 10—30 Faden Tiefe.

Genus **Nephrops.**

Leach, Edinb. Encycl.

Der Körper stark verlängert, der Cephalothorax seitlich comprimirt, in der Mitte nicht vorgewölbt, die Cervicalfurche ziemlich tief; das Rostrum lang und schmal, an den Seiten mit mehreren Zähnen besetzt. Die Augen dick, nierenförmig. Der Blattanhang der äussern Antennen breit und lang, nach vorn zugespitzt; die innern Antennen mit stark verbreitertem 1. Stielglied. Die äussern Kieferfüsse wie bei Astacus gestaltet, der mittlere Lappen der innern Maxillarfüsse ziemlich lang und stark, zweigliederig, leicht nach innen gewendet, der äussere Lappen schmal. Die drei ersten Fusspaare scheerenförmig, das 1. vergrössert, das Handglied länglich, mehrkantig, die Kanten bezahnt, die Finger schlank, an der Innenseite nach vorn hin ziemlich scharfzähnig. Das sehr verlängerte Abdomen mit langen, zugespitzten Seitenfortsätzen, die Mittelplatte der Schwanzflosse länger als breit, am Ende des Seitenrandes mit einem Stachel, die äussere Seitenplatte zweitheilig. Abdominalfüsse wie bei den vorhergehenden Gattungen.

Nephrops norwegicus.

Cancer norwegicus, Linné, Fauna Suec. Nr. 2039.; System. nat. I. 1058. — Herbst, II. t. XXVI. f. 3.

Astacus norwegicus, Fabr., Ent. 418. — Penn. Brit. Zool. IV. tab. XIII. f. 1. p. 23. — Latr. Hist nat. des Cr. t. VI. p. 241.

Nephrops norwegicus, Leach, Edinb. Encycl. VII. p. 400. — Malac. Pod. Brit. t. XXVI. — Risso, Hist nat. de l'Eur. mér. t. V. p. 56. — M. Edwards, Hist. nat. des Crust. t. II. p. 336. — Bell, Brit. Cr. p. 251.

Die Oberfläche der Gastricalgegend mit 5—7 Längsreihen spitzer Stachelzähnchen besetzt, der Vorderrand neben der Insertion des äussern Antennenstiels mit starkem Antennenstachel versehen; die beiden innern Stachelreihen convergiren nach vorn und setzen sich in 2 Längsleistchen am Rostrum fort. Dieses ist

beiläufig so lang wie der äussere Antennenstiel, schmal und beiderseits mit 3 Zähnen bewaffnet, überdiess behaart. Auf der Hinterhälfte des Cephalothorax verlaufen auf der Rückenfläche drei stumpfe rauhe Längskiele neben einander, nach vorn unmittelbar hinter der Cervicalfurche bemerkt man mehrere Stachel neben einander. Die Augen sind sehr kurzgestielt. Das 1. Stielglied der äussern Antennen ist nach aussen mit einem starken Stachel bewaffnet, der ganze Stiel fast so lang wie der Blattanhang. Die Vorderfüsse sind ziemlich verlängert, das Brachialglied länglich, gegen das Ende hin verdickt und mit einem obern und untern gezähnten Kiele versehen. Das Handglied erscheint vierkantig, die Kanten mit 1 oder 2 Reihen stumpfer Zähnchen besetzt. Die folgenden Fusspaare sind kürzer und dünner. Das Abdomen an der Oberfläche mit breiten behaarten Vertiefungen, zwischen denen flache, glatte Stellen inselartig vorragen. Die Körperfarbe ist licht röthlichbraun. Länge 5—7 Zoll.

Diese Art findet sich vorzüglich im nördlichen Theile des adriatischen Meeres, seltener im Mittelmeere. Bekannte Fundorte sind: Nizza (Risso), Genua (Verany), Neapel (Costa). Im adriatischen Meere ist sie besonders im Quarnero um Fiume sehr häufig (Grube, Lorenz), doch kommt sie auch bei Triest und Zara vor.

IV. Familia. **Caridae.**

Ihr Körper ist meist seitlich comprimirt, der Cephalothorax vorn mit dem Epistom nicht verwachsen, das Abdomen sehr verlängert. Die Blattanhänge der äussern Antennen sind sehr gross und überragen meist den darunter liegenden Antennenstiel, nur selten fehlen sie. Die äussern Maxillarfüsse sind gewöhnlich lang und dünn. Die Kiemen sind blätterig, 7—8 beiderseits.

Uebersicht der Gattungen:

A. Die zwei ersten Fusspaare mit oder ohne Scheere versehen, das 3. Fusspaar nie scheerenförmig. Die äussern Maxillarfüsse meist aus 4 Gliedern zusammengesetzt. Die Seitenlappen des 2. Abdominalsegments bedecken nach vorn und hinten die benachbarten Segmente.

B. Die Mandibel sind dünn, einästig, stark einwärts gekrümmt, am Ende nicht erweitert und ohne Taster. Das 1. und 2. Fusspaar sehr ungleich unter einander. (Crangonidae).

a. Das erste Fusspaar ist dicker wie das zweite. Die äussern Maxillarfüsse sind schlank und dünn.

α. Das erste Fusspaar mit unvollkommener Scheere am Ende (subcheliform), das Antibrachialglied des 2. Fusspaars nicht gegliedert. Crangon.

β. Das erste Fusspaar vollkommen scheerenförmig, das Antibrachialglied des 2. Fusspaars deutlich gegliedert.

Das Rostrum kurz, die innern Antennen mit zwei Endfäden, das 1. Fusspaar auf beiden Seiten ungleich gebildet, auf der einen Seite mit vollkommener Scheere, auf der andern mit einer einfachen Endklaue versehen. Nika.

Das Rostrum lang, die innern Antennen mit drei Endfäden, die Vorderfüsse scheerenförmig, auf beiden Seiten gleichmässig entwickelt. Lysmata.

b. Das erste Fusspaar ist dünner wie das zweite, beide scheerenförmig. Die äussern Maxillarfüsse sind breit, deckelförmig. Gnathophyllum.

BB. Die Mandibel sind dick, am Vorderende breiter, undeutlich zweitheilig, ohne Taster. Das 1. und 2. Fusspaar ziemlich gleich entwickelt, scheerenförmig, das Antibrachium ungegliedert. (Atyidae p. p. Dana).

a. Die Thoraxfüsse ohne Geisselanhang. Der Cephalothorax mässig compress.

Die Augen deutlich ausgebildet. Caridina.

Die Augen rudimentär. Troglocaris.

b. Die Thoraxfüsse mit deutlichem Geisselanhang. Cephalothorax stark comprimirt.

Die zwei ersten Fusspaare dünner und kürzer wie die folgenden. Ephyra.

Die zwei ersten Fusspaare stärker und länger wie die folgenden. Pasiphaea.

BBB. Die Mandibel sind dick, deutlich in zwei Aeste gespalten, mit oder ohne Taster versehen.

a. Die Vorderfüsse sehr dünn, nicht scheerenförmig, das 2. Fusspaar fadenförmig, mit kleiner Endscheere und gegliedertem Antibrachium. Pandalus.

b. Die zwei ersten Fusspaare scheerenförmig, das zweite stärker wie das erste, Antibrachium ungegliedert. (Palaemonidae).

α. Die innern Antennen mit zwei Endfäden versehen, die Mandibel ohne Palpus.

α′ Der Körper abgeflacht, die äussern Maxillarfüsse kurz und breit. Pontonia.

α″ Der Körper rundlich oder seitlich compress, die äussern Maxillarfüsse schmal und dünn.

Die äussern Antennen mit deutlich entwickeltem Blattanhang. Anchistia.

Die äussern Antennen ohne Blattanhang.

Die zwei ersten Fusspaare scheerenförmig. Typton.

Bloss das erste Fusspaar scheerenförmig. Antonomea.

β. Die innern Antennen mit drei Endfäden, die Mandibel mit einem dreigliederigen Palpus versehen. Palaemon.

c. Die zwei ersten Fusspaare scheerenförmig, das erste dicker als das zweite, letzteres fadenförmig und mit einem gegliederten Antibrachialgliede versehen. (Alpheidae.)

α. Das Rostrum kurz. Die Mandibel mit 2gliederigem Palpus.

Die Augen ganz unter dem Vorderrande des Cephalothorax versteckt, innere Antennen mit 2 Endfäden. Alpheus.

Die Augen nur wenig über den Vorderrand des Cephalothorax vorspringend, innere Antennen mit 3 Endfäden. Athanas.

β. Das Rostrum verlängert. Die Mandibel mit oder ohne Palpus.

Das Rostrum nach hinten kielartig verlängert, das Antibrachium 7- oder mehrgliederig, Mandibel mit Palpus. Hippolyte.

Das Rostrum nach hinten nicht kielartig vorspringend, das Antibrachium bloss dreigliederig, Mandibel ohne Palpus. Virbius.

AA. Die drei ersten Fusspaare sind sämmtlich scheerenförmig, das dritte gewöhnlich länger und stärker wie die vorhergehenden; die äussern Maxillarfüsse sind aus 6 Gliedern zusammengesetzt; die Seitenlappen des 2. Abdominalsegmentes bedecken nicht das vorhergehende Segment, sondern nur das nachfolgende und werden dagegen vom ersten überlagert. (Penaeidae).

a. Die vier Hinterfüsse sind einfach, ungegliedert.

Der Cephalothorax mit kurzem Rostrum, das 2. Maxillarfusspaar ohne Palpus, die Abdominalfüsse mit einfachen Endplättchen.

Sicyonia.

Der Cephalothorax mit langem Rostrum, das 2. Maxillarfusspaar mit deutlichem Palpus, die Abdominalfüsse mit zwei Endplättchen.

Penaeus.

b. Die vier Hinterfüsse sind lang, gegliedert.

Stenopus.

Genus **Crangon.**

Fabric. Supplem.

Cancer Seba — Astacus Herbst, Penn. — Crangon Fabr., Latr., Leach, M. Edwards, Dana.

Der Cephalothorax von oben etwas niedergedrückt, nach vorn hin leicht verschmälert, das Rostrum kurz und flach, in der Mitte vertieft. An der Oberfläche ist beiderseits eine Branchiostegallinie angedeutet, sie beginnt vorn hinter der äussern Antenne und verläuft fast gerade nach rückwärts gegen den Hinterran. Im vordern Dritttheil geht von ihr in schiefer Richtung nach innen gegen den Orbitalrand eine Gastroorbitalfurche ab und schliesst mit ihr ein dreieckiges Feldchen *(area orbitalis)* ein. Unmittelbar unter der Vereinigungsstelle dieser beiden Furchen ragt gewöhnlich ein spitzer Hepaticalstachel auf der Seitenfläche vor. Gastrical- und Cardiacalgegend sind durch keine deutliche Furche von einander getrennt. Am Vorderrand findet man nach aussen neben den Augen auf dem Orbitalfeldchen einen kleinen Extraorbitalzahn, neben und etwas unter der Einfügungsstelle des äussern Antennenstiels einen sehr langen und starken Branchiostegalstachel, an dessen Basis nach rückwärts noch ein kleines Seiteneck- oder Pterygostomialzähnchen folgt. Die Augen sind kurz und dick. Die Antennen fast in gleicher Linie neben einander eingefügt, der innere Antennenstiel sehr kurz und flach, das 1. Glied von oben zur Aufnahme der Augen ausgehöhlt und nach aussen mit einem breiten, nach vorn zugespitzten Anhange versehen, so lang wie die zwei folgenden Glieder zusammen, die beiden vielgliederigen Endfäden von mässiger Länge, der äussere etwas kürzer wie der innere. Die äussern Antennen nach aussen und unten von den vorigen

entspringend mit etwas längerm Stiel, der vordere Stachel des Blattanhangs fast endständig. Die äussern Maxillarfüsse sind dünn und lang, das letzte Glied abgeplattet, am Ende stumpf, der Palpus kurz. Am 1. Maxillarfusspaare fehlt das Mittelstück, Endognath und Exognath sind schmal, der letztere mit deutlichem Flagellum versehen. Die einfachen Mandibel dünn, stark einwärts gekrümmt, am Ende dreizähnig, ohne Palpus *(Taf. VII. Fig. 9)*. Die Vorderfüsse kräftig entwickelt, mit unvollkommener Scheere, am Vorderende des länglichen Handgliedes findet sich nach oben das leicht gekrümmte Klauenglied eingefügt, welches gegen den kurzen scharfen Vorderrand (Palma) eingeschlagen werden kann, am untern Ende dieses Randes ragt ein kurzer Stachel vor, welcher die Stelle des unbeweglichen Fingers vertritt. Die zwei folgenden Fusspaare sehr dünn das zweite mit sehr kleiner Endscheere. Das 3. so wie das 4. und 5. Fusspaar mit einfacher Endklaue, die zwei letzten jedoch bedeutend dicker wie die zwei vorhergehenden.

Der Hinterleib sehr verlängert, nach hinten schmäler, oben gewölbt, der hintere Rand des 3. Segmentes wenig vorspringend, die Seitenläppchen von mässiger Länge, am 2. Segment die zwei andern bedeckend; die Mittelplatte der Schwanzflosse lang und schmal, an den Seiten stark abwärts gekrümmt, die Seitenanhänge länglich oval, mit Längsrippchen an der Oberfläche, am Rande stark behaart. Die Anhänge der Abdominalfüsse schmal.

Uebersicht der Arten:

A. Oberfläche des Cephalothorax mit wenigen Stacheln besetzt.

a. Der Cephalothorax mit einem mittlern und zwei seitlichen Stacheln versehen.

Das Abdomen gleichmässig braun punktirt. C. vulgaris

Das Abdomen am dritten Segmente mit zwei grossen schwarzen Flecken versehen. C. maculosus.

b. Der Cephalothorax bloss mit einem einzigen mittlern Stachel bewehrt. C. fasciatus.

AA. Oberfläche des Cephalothorax mit zahlreichen, in 5—7 Längsreihen stehenden Stacheln besetzt.

a. Das Rostrum breit, vorn ausgeschweift. Abdomen uneben.

Das 3., 4. und 5. Abdominalsegment mit einem, das 6. mit zwei mittlern Längsleistchen versehen.
C. sculptus.

Das 1., 5. und 6. Abdominalsegment mit zwei, das 2., 3. und 4. mit einem einzigen Längsleistchen versehen.
C. cataphractus.

b. Das Rostrum schmal, vorn abgerundet. Abdomen ziemlich glatt.
Das 5. Abdominalsegment mit vier, das 6. mit zwei Längsleistchen versehen. C. spinosus.

Crangon vulgaris.

(Taf. VII. Fig. 8. 9.)

Cancer crangon, Seba t. III tab. 21. f. 8.
Astacus crangon, Herbst, t. II. p. 57. tab. 29. f. 3. 4. — Penn. Brit. Zool. t. IV. tab. 15. f. 30. — Müller. Zool. danica t. III. p. 57. t. 14. f. 4—10.
Crangon vulgaris, Fabr. Suppl. pag. 410. — Latr. Hist. nat. des Crust. tab VI. p. 267. pl. 55. f. 1. 2 — Leach, Malac. Brit. tab. 37. B. — Desmarest, Consid. sur les Crust. p. 218. pl. 38. f. 1. — M. Edwards, Hist. nat. des Crust. t. II. p. 341.; Atlas du Regne anim. de Cuv. Cr. pl. 51. f. 1. — Bell, Brit. Cr. p. 256.
Crangon rubropunctatus, Risso, Crust. de Nice p. 83.; Hist. nat. de l'Eur. mér. t. V. p. 65.

Diese Art ist ausgezeichnet durch den fast ganz glatten Cephalothorax und Hinterleib, bloss nach vorn finden sich an ersterem drei Stacheln und zwar einer in der Mitte auf der Magengegend sowie einer beiderseits auf der Hepaticalgegend. Der Cephalothorax ist oben ziemlich abgeflacht, breit, das spitze Rostrum über die Augen kaum hinausragend und in der Mitte vertieft. Der innere Antennenstiel kürzer wie der äussere, der lamellöse äussere Anhang des Basalgliedes so lang oder ein wenig länger wie dieses, die beiden Endfäden den Blattanhang der äussern Antennen überragend, der innere längere stark behaart. Der Blattanhang der äussern Antennen noch einmal so lang wie der innere Antennenstiel, nach vorn hin verschmälert, das Vorderende abgerundet, der Seitenstachel endständig. Die äussern Maxillarfüsse bis zum Vorderende der Blattanhänge hinreichend, ziemlich schlank, an den Rändern behaart. Das erste Fusspaar ein wenig kürzer, ihr längliches Femoralglied in der Mitte des untern Randes mit einem spitzen Stachel besetzt, ebenso am sehr verkürzten Vorderarme nach unten und innen, sowie auch nach aussen

mit einem kleinen Stachelzahne versehen; das länglich viereckige Handglied seitlich stark compress mit abgerundeten Rändern, der kurze Endstachel leicht nach innen gewendet. Das 2. fadenförmige Fusspaar kürzer wie das 1., aber mit dem 3. fast gleich lang. Am Sternum ragt in der Mitte zwischen der Insertion des 2. Fusspaares ein spitzer, langer Stachel nach vorn. Das Sternum wird nach hinten breiter und ist beim Weibchen ganz glatt, während beim Männchen hinter dem vordern Stachel noch 2—3 kleinere in der Mitte folgen. Der Hinterleib ist oben glatt, die Seitenläppchen abgerundet, die Mittelplatte der Schwanzflosse spitz, ohne Mittelfurche an der Oberfläche, am Seitenrande mit zwei Dörnchenpaaren und am spitz dreieckigen Hinterrande noch mit einigen beweglichen Stacheln bewehrt. Die Seitenanhänge mit der Mittelplatte gleich lang. Die Abdominalfüsse bestehen aus einem ziemlich langen und starken Basalgliede und zwei ungleich grossen gegliederten Endästen, der äussere ist lang, der innere aber kurz. Beim Männchen findet sich gewöhnlich in der Mitte zwischen den Basalgliedern der einzelnen Fusspaare ein spitzer Stachel vor.

Die Körperfarbe ist grünlich grau, braun punktirt, die Seitenanhänge der Schwanzflosse meist etwas dunkler gefärbt.

Die Körperlänge = 2—2½ Zoll.

Sehr gemein im adriatischen und Mittelmeer. Fundorte: Nizza (Risso), Genua (Verany, Canestrini), Neapel (Costa), Triest (Schivits), Pirano (P. Titius), Zara (Kirchsberg), Spalato, Lissa (Steindachner), Lesina (Boglich), Venedig (Martens), Isola grande (M. Tr.)

Vorkommen in 10—20 Faden Tiefe.

Crangon maculosus.

Rathke, Mém. prês. á l'Acad. de Petersb. Tom. III. 1857. — Kessler, Bericht über eine Reise an das schwarze Meer.

Die Körpergestalt stimmt im Allgemeinen mit jener von Crangon vulgaris überein, von welchem sie vielleicht bloss eine Varietät ist. Auf dem 3. Abdominalsegmente finden sich nach oben beiderseits zwei grosse, an den Rändern etwas verwischte, dunkelbraune, beinahe schwarze Flecken. Zwischen diesen ist die Oberfläche mit zahlreichen braunen Punkten besetzt. Die Schwanzflosse sowie das vor ihm liegende Segment sind gleichfalls dunkler gefärbt. Die übrigen wesentlichen Merkmale, als Form und Länge des Rostrums, Beschaffenheit des Cephalothorax, der Vorderfüsse sowie des Ab-

domen zeigen eine vollkommene Uebereinstimmung mit der vorigen Art. Körpergrösse 2 Zoll.

Findet sich ziemlich häufig im schwarzen Meere.

Crangon fasciatus.

(Taf. VII. Fig. 10.)

Risso, Crust. de Nice t. III. f. 5 p. 82.; Hist. nat. de l'Eur. mér. V. p. 64. — Roux, Mémoire sur les Salicsques p. 33. — M. Edwards, Hist. nat. des Crust. t. II. p. 342. — Lucas, Anim. art. de l'Alg. Cr. p. 38. — Bell, Br. Cr. p. 259.

Ist der vorigen Art sehr ähnlich, jedoch ist der Körper im allgemeinen schmächtiger, die innern Antennenstiele sind sehr verkürzt, das Stirnrostrum am Ende breiter, der Hepaticalstachel kaum angedeutet und der Sternalstachel zwischen der Basis des 2. Fusspaars nicht entwickelt. Das Abdomen ist an seiner Oberfläche glatt, leicht gekrümmt und nach rückwärts ziemlich plötzlich verschmälert, an der Oberfläche des vierten Segments mit einer braunen Querbinde versehen.

Findet sich etwas seltener wie die vorige Art. Im Mittelmeer: Nizza (Risso), Genua (Verany), Algier (Lucas). Im adriatischen Meere: Triest (Steindachner, MC.), Lissa (Hell.).

Vorkommen in 20—30 Faden Tiefe.

Crangon sculptus.

(Taf. VII. Fig. 11.)

Bell, Brit. Crustaceen pag. 263.

Der Cephalothorax dieser Art ist oben ziemlich abgeflacht, mit mehreren der Länge nach verlaufenden Zahnreihen besetzt; das Rostrum sehr breit, oben vertieft, vorn leicht ausgeschweift, die Seitenecken ziemlich spitz; der Extraorbitalzahn und Branchiostegalstachel stark entwickelt. Die innern Antennen länger wie der Blattanhang der äussern; dieser nach vorn hin verschmälert, etwas länger wie der Stiel dieser Antennen, am Seitenrande ausser dem endständigen Stachel mit einem zweiten beiläufig in der Mitte. Die äussern Maxillarfüsse über das Vorderende der blattförmigen Fühleranhänge bedeutend hinausragend. Das längliche Handglied der Vorderfüsse ziemlich compress, nach vorn hin verschmälert, der Unterrand allmählig in den vordern Palmarrand übergehend, mit kleinem kaum sichtbaren Stachel an der Basis des

letztern. Das Klauenglied lang und stark gekrümmt. Das 2. Fusspaar sehr kurz. Das Abdomen nach hinten ziemlich gekrümmt, der Hinterrand des 3. Segments convex, die Oberfläche uneben, das 3., 4. und 5. Segment mit einem, das 6. mit zwei mittlern Längsleistchen versehen; die Seitenplättchen stumpfspitzig, die mittlere Schwanzplatte schmal und spitz, mit oberer Längsfurche. Körperlänge 8 Linien.

Diese von Bell in der Nordsee beobachtete neue Art wurde auch im adriatischen Meere vorgefunden. Dr. Steindachner brachte zuerst ein Exemplar davon aus Spalato, ich erhielt gleichfalls einige Exemplare in Lesina und Lissa.

Crangon spinosus.

(Taf. VII. Fig. 16.)

Crangon spinosus, Leach, Transact. Linn. Soc. XI. p. 346. — Lamarck, Hist. nat. des anim. s. vert. V, p. 202. — Bell, Br. Cr. p. 261.
Pontophilus spinosus, Leach, Malac. Brit. t. XXXVII. A.

Der Cephalothorax dieser Art ist im vordern Dritttheil etwas eingeschnürt, am Vorderrande wieder breiter; das Rostrum schmal, vorn abgerundet, von gleicher Länge wie die Augen, oben der Länge nach vertieft und mit zwei Zähnchen an der Basis versehen, der Extraorbitalzahn klein, der Antennalstachel gross und spitz. An der Oberfläche des Cephalothorax verlaufen fünf Längsreihen spitzer, nach vorn gerichteter Stachelzähne, gewöhnlich drei in jeder Reihe. Die Blattanhänge der äussern Antennen sind nach vorn abgerundet, ihr Seitenstachel weit vorragend. Die Vorderfüsse erscheinen länger wie die Blattanhänge, ihre Endklaue ist sehr spitz, ziemlich gekrümmt; der Palmarrand des Handgliedes lang und schief, der Innenstachel sehr weit nach rückwärts gestellt, spitz. Ein Stachel zwischen den Vorderfüssen am Sternum nicht sichtbar. Das Abdomen ist in der Vorderhälfte ziemlich glatt, bloss am 1. Segmente mit einem schwachen Längsleistchen an den Seiten versehen; dagegen bemerkt man am 5. Segmente vier, am 6. zwei obere Längsleistchen, erstere divergiren etwas nach rückwärts, letztere verlaufen ziemlich parallel und haben an ihrem Ursprunge nach aussen einen kleinen Höcker. Die mittlere Platte der Schwanzflosse ist bedeutend länger wie das 6. Segment, schmal, kantig, mit oberer Längsfurche; die Seitenplättchen sehr schmal und fast gleich lang mit der mittlern. Die Körperlänge misst 2 Zoll.

Ich erhielt diese Art von Professor Boglich in Zara, der sie in Lesina gesammelt hatte.

Crangon cataphractus.

(Taf. VII. Fig. 12—15.)

Cancer cataphractus, Olivi, Zool. adriat. tab. 3. f. 1.

Egeon loricatus, Risso, Crust. de Nice p. 100.; Hist. nat. de l'Eur. mér. t. V. pl. 1. f. 3. — Roux, Salicoques p. 34.

Crangon cataphractus, M. Edwards, Hist. nat. des Crust. t. II. p. 343.; Atlas du Regne anim. de Cuv. Cr. pl. 51. f. 3. — Lucas, anim. art. de l'Alg. Cr. p. 39.

Der Cephalothorax nach vorn stark eingeschnürt, die Gastroorbitalfurche sehr tief, die Branchiostegallinie dagegen wenig angedeutet, mit sieben gezähnten Längskielen an der Oberfläche, der mittlere gerade, die seitlichen mehr gekrümmt. Die zwei ersten Seitenkiele gehen nach vorn in den Seitenrand des Rostrums über, die zwei andern enden nach vorn am Branchiostegalstachel, der obere ist im vordern Dritttheil durch eine tiefe Furche unterbrochen, der untere längs des Seitenrandes verlaufende wenig ausgesprochen. Das Rostrum kürzer wie die Augen, ziemlich breit, oben vertieft, vorn ausgebuchtet. Der Extraorbitalzahn schmal und spitz, der Branchiostegalstachel sehr stark, das Pterygostomialzähnchen ebenfalls deutlich ausgebildet, unter dem vorigen an der Seitenecke liegend. Die innern Antennen kurz, beim Männchen und Weibchen sehr verschieden gestaltet. Beim letztern sind die beiden Endfäden dünn, der innere etwas länger wie der äussere und sehr stark behaart; *(Fig. 13)* beim Männchen erscheint der äussere in seinen zwei ersten Dritttheilen blattartig ausgebreitet, erst gegen das Ende hin plötzlich verdünnt und am Innenrand behaart *(Fig. 14.)*. Der Blattanhang der äussern Antennen kürzer wie der Stiel, eiförmig, vorn abgerundet. Die äussern Maxillarfüsse sehr verlängert, über die innern Antennen und die Blattanhänge der äussern weit hinausragend, ihr letztes Glied bedeutend länger wie das vorletzte. — Das 1. Fusspaar fast so lang wie die äussern Maxillarfüsse, ihr Handglied rundlich, nach vorn sehr schief abgestutzt, der fingerförmige Fortsatz einen stumpfen Höcker bildend *(Fig. 15)*. Das 2. Fusspaar viel kürzer als das 1. und 3. Der Hinterleib vorn breit, nach hinten allmählig schmäler, auf der Oberfläche sehr uneben, die Seitenläppchen an den fünf ersten Segmenten nach unten in eine spitze Ecke ausgezogen. Am 1., 5. und 6. Segmente finden sich zwei mittlere Längsleistchen, jene des 6. sind gezähnt, am 2., 3. und 4. Segmente ist bloss ein einfaches Längsleistchen vorhanden, das jedoch aus zwei Schenkeln besteht, die nach vorn eng vereinigt sind, nach hinten dagegen am 2. und 3. Segmente aus einander treten und eine tiefe dreieckige

Einbuchtung am Hinterrande bilden, am 3. Segment bleiben sie der ganzen Länge nach vereint und das Mittelleistchen springt hier in der Mitte des Hinterrandes mit einem kleinen Stachel vor. Nebst dem finden sich nach aussen von diesen Mittelleistchen noch verschiedene Erhabenheiten und Vertiefungen. Am 1. Segmente gewahrt man beiderseits noch zwei Längsleistchen als Fortsetzung der Seitenkiele am Cephalothorax, am 2., 3. und 4. Segment ein schiefes nach aussen zum Hinterrande tretendes Leistchen. Die lange, schmale am Hinterende zugespitzte Mittelplatte der Schwanzflosse besitzt oben eine von zwei Längskanten begrenzte Mittelfurche, die Seitenanhänge mit einer Mittelrippe an der Oberfläche, das innere Plättchen schmal, fast lanzettlich und so lang wie das mittlere, das äussere etwas kürzer und am Ende abgerundet, der Seitenstachel endständig. — Die zwei Endplättchen der Abdominalfusspaare sind lanzettlich, fast gleich lang, am 2. findet sich beim Männchen noch ein drittes inneres Plättchen, das jedoch bedeutend kleiner ist wie die andern. Am Sternum bemerkt man zwischen dem 2. Fusspaar, ebenso an der untern Seite des Abdomens zwischen den fünf Abdominalfusspaaren einen spitzen mittlern Stachel.

Körperlänge = 2 Zoll.

Vorkommen im adriatischen und Mittelmeere. In ersterem zu Triest, Zara, Venedig, Pirano, Spalato, Lesina und Lissa, in letzterm zu Genua, Sicilien, an der afrikanischen Küste beobachtet.

Lebt in 20—30 Faden Tiefe.

Genus **Nika.**

Risso, Crust. de Nice.

Nika Risso, Lamk, M. Edwards, Dehaan. — Processa Leach, Latr.

Der Cephalothorax länglich, seitlich compress, vorn und hinten fast gleich breit, die Oberfläche glatt; das Rostrum klein und spitz, am Stirnrand beginnend, der Vorderrand überdiess mit einem kleinen Antennalstachel vor der Basis der äussern Antennen versehen, der Seitenwinkel abgerundet. Die Augen kurz und dick. Die Antennen über einander eingefügt. Die innern (obern) mit langem cylinderischen Stiele, das 1. Stielglied länger als die zwei andern, oben ausgehöhlt, nach aussen ohne Erweiterung oder Anhang, die beiden Endfäden ungleich, der innere sehr lang und dünn, der äussere dagegen kurz und dick und erst im letzten Dritttheil plötzlich dünn. Die äussern Antennen mit länglichem, schmalen

Blattanhang und endständigem Seitenstachel, der Stiel kaum das Ende des 2. obern Stielgliedes erreichend, die Endborste sehr lang. Die äussern Maxillarfüsse lang und dick, viergliederig, das 2. Glied fast gerade, das letzte spitzconisch, mit dem vorhergehenden gleich lang, der Palpus kurz. Die innern Maxillarfüsse mit schmalem Mittel- und breitem Aussenstück, letzteres nach vorn in einen Palpus verlängert, jedoch ohne Flagellum. Die Mandibel wie bei Crangon gestaltet. Das 1. Fusspaar stärker wie die folgenden, aber beiderseits sehr ungleich entwickelt, der rechte Fuss scheerenförmig *(Taf. VII. Fig. 17.)* der linke mit einfachem Klauengliede am Ende *(Fig. 18.)*; das 2. Fusspaar fadenförmig, sehr lang, mit vielgliedrigem Antibrachium und kleiner Endscheere *(Fig. 19.)*, rechts fast zwei Mal so lang wie links. Die folgenden Fusspaare dünn und lang, mit einer Endklaue. Der Hinterleib leicht gekrümmt, der Hinterrand des 3. Segments gerade, die Oberfläche glatt, die Seitenläppchen abgerundet. Die mittlere Schwanzplatte schmal, die Seiten stark abwärts geneigt, mit einer obern Längsfurche und 2 Dörnchenpaaren an den Seitenkanten, das Hinterende mit 3 Dörnchen und 2 längern Stacheln besetzt. Die seitlichen Anhänge länglich, der äussere vor dem Ende durch eine quere Nahtlinie in zwei Stücke getheilt. Die Afterfüsse langgestielt, ihre zwei Endäste dünn.

Nika edulis.

(Taf. VII. Fig. 17—19.)

Nika edulis, Risso, Crust. de Nice. p. 85. pl. 3. f. 3.; Hist. nat. de l'Eur. mér. t. V. p. 72. — Roux, Crust. de la Medit. pl. 45. — M. Edwards, Hist. nat. des Crust. t. II. p. 364.; Atlas du regne anim. Cr. pl. 52. f. 1. — Lucas Anim. art. de l'Alg. Cr. p. 41.
Processa edulis, Latr., Regne anim. de Cuv. 2. edit. t. IV. p. 95.
Processa canaliculata, Leach, Malac. Br pl. 41. — Desm. Cons. p. 231.
Nika variegata, Risso, Crust. de Nice p. 86.

Der ganze Körper ist glatt und eben, der Cephalothorax von vorn nach hinten fast gerade, seitlich stark comprimirt. Das Rostrum kaum länger wie die Augen, glatt, an der Basis etwas breiter, gegen die Spitze hin stark compress, schmal. Der innere Antennenstiel so lang wie die Blattanhänge der äussern Antennen, diese sehr schmal mit fast parallelen Rändern, am Vorderende abgerundet. Die äussern Kieferfüsse mit den zwei letzten Gliedern über den Blattanhang hinausragend. Der scheerenförmige Vorderfuss etwas dicker wie der andere, das cylinderische Handglied

länger wie die Finger, das Klauenglied des linken Vorderfusses spitz, leicht gekrümmt. Das dünne fadenförmige 2. Fusspaar auf der rechten Seite mit fast acht Linien langem vielgliederigem Antibrachium, während es auf der linken Seite nur etwas über vier Linien misst und aus einer geringern Anzahl von Gliedern besteht. Die mittlere Schwanzplatte fast gleich lang mit der äussern. Die Körperfarbe ist licht rosa, gelb oder weisspunktirt, längs der Mitte häufig mit einigen gelben oder weissleichen Flecken versehen.

Körperlänge = $1\frac{1}{2}$—2 Zoll.

Findet sich ziemlich häufig im adriatischen und mittelländischen Meere. Bekannte Fundorte im adriatischen Meere: Triest (Schiv.), Zara (Boglich), Isola grande (M. Tr.), Lesina (Heller). Im Mittelmeer: Nizza (Risso), Genua (Verany), Corsica (Mann), Sicilien (MC.), Algier (Lucas).

Nika sinuolata.

Risso, Hist. nat. des Crust. de Nice p. 87.; Hist. nat. de l'Eur. mér. t. V. p. 72.

Diese Art zeichnet sich nach Risso's Beschreibung dadurch aus, dass die Oberfläche in der Mitte regelmässige Vertiefungen besitzt. Die äussern Maxillarfüsse sehr lang, die Vorderfüsse fast gleich lang mit dem 2. Fusspaare, die folgenden stark behaart. Die Körperfarbe ist weisslich und roth punktirt.

Vorkommen: Mittelmeer.

Genus **Lysmata.**

Risso, Hist. nat. de l'Eur. mér.

Melicerta Risso. — Lysmata Risso, Roux, M. Edwards, Dehaan.

Der Cephalothorax ziemlich compress, vorn und hinten fast gleich breit; in der Vorderhälfte gekielt und in ein kurzes, comprimirtes, an den Rändern gezähntes Rostrum verlängert. Der Vorderrand nebstdem mit einem spitzen Antennal- und kleinen Pterygostomialstachel versehen. Die Augen kurz und dick. Der dreigliederige Stiel der innern Antennen cylinderisch, das 1. Glied länger als die zwei folgenden, oben ausgehöhlt, nach aussen mit einem Stachelfortsatz (Basalstachel) besetzt, Endfäden drei, zwei sehr lang, der dritte kurz und an der Basis mit dem äussern verwachsen. Die äussern Antennen unter den vorigen eingefügt, ihr

Blattanhang länglich dreieckig, der Seitenstachel endständig, die Endborste sehr lang. Die äussern Maxillarfüsse schlank, aus vier Gliedern zusammengesetzt, das letzte viel länger wie das vorhergehende und mit büschelförmigen Börstchen und kleinen Dornen besetzt, der Palpus ziemlich lang, das Basalglied mit kleinem hintern Geisselanhang versehen. Die innern Maxillarfüsse und Mandibel wie bei Nika gestaltet, letztere am Ende stumpfzähnig. Die vier ersten Fusspaare mit einem kleinen Geisselanhange an der Basis besetzt; das erste verdickt, scheerenförmig, das Handglied länglich, die Finger kurz, das 2. sehr verlängert, fadenförmig, mit kleiner Endscheere und vielgliederigem Antibrachium. Die folgenden Fusspaare mit einfacher Endklaue. Der Hinterleib oben abgerundet, vom 3. Segmente an verschmälert, der Hinterrand des 3. und 4. Segmentes leicht convex, die vordern Seitenläppchen abgerundet, die hintern stumpfspitzig. Die mittlere Schwanzplatte länglich dreieckig.

Lysmata seticaudata.

(Taf. VIII. Fig. 1.)

Melicerta seticaudata, Risso, Crust. de Nice p. 110. pl. 2. f. 1.

Lysmata seticaudata, Risso. Hist. nat. de l'Eur. mér. t. V. p. 62. — Desmarest p. 239. — Roux, Crust. de la Médit. pl. 37.; Memoire sur les Salicoques p. 17. — M. Edwards, Hist. nat. des Cr. t. II. p. 386. pl. 25. f. 10.; Id. Atlas du regne anim. de Cuv. Cr. pl. 54. f. 3. — Lucas, Anim. art. de l'Alg. Cr. p. 44.

Das Rostrum setzt sich nach rückwärts kielartig fast bis zur Mitte des Cephalothorax fort, seine Spitze reicht nicht ganz bis ans Ende des obern Antennenstiels, der obere ziemlich gerade Rand mit 6 (seltener 5) spitzen, gleich weit entfernten vorwärts geneigten Zähnen besetzt, der untere Rand ganz nach vorn unmittelbar hinter der Spitze mit zwei Zähnen versehen, sonst unbewehrt, fast gerade. Zwei obere Antennenfäden sehr verlängert, der dritte kurz. Die äussern Maxillarfüsse über das Vorderende der blattförmigen Fühleranhänge hinausragend und fast so lang wie die Vorderfüsse. Das 2. fadenförmige Fusspaar beinahe zwei Mal so lang wie das erste, namentlich ist der Vorderarm sehr verlängert und in zahlreiche (24—25) Glieder getheilt. Die drei folgenden Fusspaare reichen sämmtlich bis ans Vorderende des Blattanhanges, ihr Femoral- und Tarsalglied ist am untern Rande mit kleinen Stachelbörstchen, das spitz-conische Klauenglied mit einer Reihe nach aussen an Grösse zunehmender

Dörnchen besetzt. Die mittlere Schwanzplatte ist etwas kürzer wie die seitlichen Anhänge, oben mit zwei Dörnchenpaaren, hinten abgerundet, mit drei kurzen Dörnchen und zwei längern Stacheln besetzt, überdiess stark behaart. Die Körperfarbe ist schön corallenroth mit weisslichen Längsstreifen auf Cephalothorax und Abdomen. Länge 1½—2 Zoll.

Wird sowohl im adriatischen als auch im mittelländischen Meere vorgefunden.

Bekannte Fundorte: Im adriatischen Meere: Zara (Boglich), Lesina (Heller), Marcarsca (M. Tr.). Im Mittelmeere: Nizza (Risso), Genua (Verany), Sicilien (MC.), Algier (Lucas).

Genus **Gnathophyllum**.

Latreille, Regne animal.

Alpheus Risso. — Drimo Risso, Roux. — Gnathophyllum Latr., M. Edwards, Dehaan, Dana.

Der Cephalothorax ziemlich breit, von oben angesehen länglich viereckig. Das Rostrum mit einem Kiele von der Mitte des Cephalothorax beginnend, der Kiel etwas hinter den Augen am höchsten und von da bis zur Spitze wieder allmählig abfallend, in dieser Vorderhälfte mit 5—7 Zähnchen besetzt, zwischen denen einzelne Härchen stehen. Der untere Rand fast gerade und ganz am Vorderende unmittelbar an der Spitze mit einem kleinen Zähnchen versehen. Die äussere Augenhöhlenecke abgerundet, unmittelbar hinter ihr ein spitzer Antennalstachel, die Seitenecke ebenfalls in ein kleines Pterygostomialzähnchen ausgezogen. Die Augen kurzgestielt. Die innern Antennen ober den äussern entspringend; ihr Stiel dreigliederig, das 1. Glied ziemlich breit mit starkem Aussen- und kleinem spitzen Vorderstachel, die zwei folgenden Glieder kurz, cylinderisch. Von den beiden Endfäden ist der innere dünn und kurz, der äussere gegen die Spitze hin leicht gespalten. Der blattförmige Anhang der äussern Antennen ist eiförmig, vorn breit abgerundet, der Seitenstachel fast endständig. Die äussern Kieferfüsse *(Taf. VIII. Fig. 2)* blattartig erweitert, namentlich das 2. Glied sehr vergrössert und wie ein Deckel die Mundöffnung verschliessend, die zwei letzten Glieder wieder schmäler, gleich lang und nach vorn und innen vom vorigen entspringend. Der Tasteranhang mit einem Büschel längerer Haare am Ende. Die Mandibel verhalten sich wie bei Crangon. Die zwei ersten Fusspaare sind scheerenförmig, ihr Vorderarm ungegliedert, das

zweite etwas länger und dicker wie das erste, die Handglieder länglich und die Scheerenfinger kurz. Die übrigen Fusspaare sind dünn, mit einfacher Klaue am Ende. — Der Hinterleib in der Vorderhälfte ziemlich breit und oben abgerundet, nach hinten stark verschmächtigt, der Hinterrand des 3. Segmentes leicht convex, die drei vordern Seitenplättchen abgerundet, die zwei folgenden mit einem stumpfspitzigen Winkel nach hinten vorragend. Die mittlere Schwanzplatte oben flach von einer Seite zur andern gewölbt, am schmälern Hinterende mit drei Dörnchen und zwei längern Stacheln, an der Oberfläche mit zwei Dörnchenpaaren bewaffnet. Die ovalen Seitenplatten etwas länger wie jene.

Gnathophyllum elegans.

(Taf. VIII. Fig. 2.)

Alpheus elegans, Risso, Crust. de Nice pl. 2. f. 4.

Drimo elegans, Risso, Hist. nat. de l'Eur. mér. t. V. p. 71 pl. 1. f. 4 — Roux, Salicoques p. 28.

Gnathophyllum elegans, Latreille, Regne anim. t. IV. p. 96. — M. Edw., Hist. nat. des Crust. t. II. p. 369.; Idem Atlas du Regne animal Cr. pl. 52. f. 2. — Lucas, Anim. artic. de l'Algér. Cr. p. 42.

Das Rostrum ist bedeutend kürzer wie der obere Antennenstiel, von oben angesehen fast dreikantig. Der Blattanhang der äussern Antennen ist etwas länger wie der Stiel der obern Antennen, dagegen der untere Stiel kaum so lang wie das 1. obere Stielglied. Das erste Fusspaar ragt mit den Scheeren über den Blattanhang hinaus, das Handglied länglich drehrund und glatt. Das 2. Fusspaar ist ebenso beschaffen, nur etwas länger und dicker. Die Klauenglieder der drei letzten Fusspaare haben an der Basis der spitzen Endklaue eine kürzere, stumpfe Klaue. — Im frischen Zustande ist der ganze Cephalothorax sowie das Abdomen sowohl an der Ober- als Unterseite, dessgleichen die Füsse an ihrer Basis, die Kaufüsse an ihrem breitern Theile dunkelbraun gefärbt, an der obern Seite mit einzelnen gelblichen Flecken, die vordere Hälfte des Rostrums, die obern und untern Antennen sammt ihren Anhängen, die schmalen Endglieder der Kaufüsse sowie die Schwanzflosse lichtgelb gefärbt. Körperlänge 1—1½ Zoll.

Vorkommen: Im adriatischen und Mittelmeer. Bekannte Fundorte: Zara (Bogl.), Spalato (M. Tr.), Lesina (Bucich, Heller), Nizza (Risso), Genua (Verany), Algier (Lucas). In 10—20 Faden Tiefe.

Genus Caridina.

M. Edwards, Hist. natur. des Crust.

Der Cephalothorax ziemlich compress, nach vorn leicht verschmälert, das Rostrum mit einem kleinen Kiele am Vorderende der Rückenfläche beginnend, meist am Rande mit zahlreichen feinen Zähnchen besetzt; am Vorderrande ein kleiner Antennalstachel vorhanden, die Seitenecken abgerundet. Die Augen kurz und dick. Die innern Antennen über den äussern eingefügt, ihr 1. Stielglied oben ausgehöhlt, nach aussen mit starkem Basalstachel versehen, am Vorderende nach aussen in einen konischen Fortsatz verlängert, die 2 folgenden Glieder cylindrisch, das 2. fast noch einmal so lang wie das dritte; die beiden Endfäden von mässiger Länge, der äussere etwas dünner, der innere in der ersten Hälfte ziemlich dick, dann plötzlich verdünnt. Die äussern Antennen kurzgestielt, die Endborste sehr lang, der Blattanhang länglichoval, der Seitenstachel vom Ende abgerückt. Die äussern Maxillarfüsse dünn und lang, aus vier Gliedern zusammengesetzt, das 2. Glied das längste, die 2 folgenden fast gleich lang, das letzte mit einer starken leicht gekrümmten Endklaue versehen, der Palpus ungegliedert, gegen das Ende hin behaart. Das innere Maxillarfusspaar mit verlängertem innern Kaustücke, der mittlere Lappen klein, der äussere in der ersten Hälfte erweitert, vorn abgerundet und in einen kurzen ungegliederten Tasteranhang verlängert. Die Mandibel ziemlich dick, gerad, am Vorderende erweitert, hier undeutlich in einen innern sehr kurzen und äussern gezähnten Ast getheilt; ohne Taster. Die zwei ersten Fusspaare scheerenförmig, beide mit einem Geisselanhang an der Basis, das 1. Fusspaar dick und kurz, das 2. länger und dünner. Das Antibrachialglied des 1. Fusspaars nach vorn erweitert und am Ende tief dreieckig ausgeschnitten zur Aufnahme des nach hinten und aussen etwas verlängerten Handgliedes; die Scheerenfinger kurz, nach innen ausgehöhlt, am Ende abgerundet und mit einem langen dichten Haarbüschel besetzt. *(Taf. VIII. Fig. 3)* Am 2. Fusspaar ist das Antibrachialglied mehr cylinderisch, vorn weniger ausgeschnitten, sondern schief abgestuzt, die Scheere übrigens ähnlich beschaffen wie beim ersten. Die drei folgenden Fusspaare sind sämmtlich bedeutend länger wie die 2 vorhergehenden, ihr kurzes Klauenglied am untern Rande mit 4—5 spitzen Dörnchen besetzt. Der Hinterleib leicht gekrümmt, mit schmalem ab-

gerundeten Rücken, der Hinterrand des 3. Segments etwas convex, an den übrigen fast gerade, die Seitenläppchen ziemlich lang, an den 3 ersten Segmenten abgerundet, das 4. mit stumpfer, das 5. mit spitzer Ecke nach hinten vorspringend. Die mittlere Schwanzplatte kürzer wie die seitlichen, länglich dreieckig, von einer Seite zur andern gewölbt, der Hinterrand stumpf dreieckig, an der Oberfläche mit 4 Stachelpaaren, ein fünftes Paar zu beiden Seiten am Hinterrande, dazwischen 9 längere Borstenhaare; die äussere Seitenplatte am Rande gegen das Ende hin mit einem feinen Stachel, nach innen erstreckt sich eine quere Nahtlinie bis zum andern Rande.

Caridina Desmarestii.

(Taf. VIII Fig. 3.)

Hippolyte Desmarestii, Millet, Ann. des scienc. nat. I. Sér. t. XXV. p. 461. pl. B. f. 1. 2. — M. Edwards, Hist. nat. des Crust. t. II. p. 376.
Caridina Desmarestii Joly, Annal. des sc. nat. II. Sér. t. XIX. 1843.

Das Rostrum grad nach vorn gerichtet, seitlich compress, länger wie der Stiel der obern Antennen und nicht ganz den Vorderrand der Blattanhänge der äussern Antennen erreichend, am obern mehr geraden Rande mit 22—30 dünnen sich gegenseitig deckenden Stachelzähnchen bis zur Spitze hin besetzt, diese selbst einfach, die 4 letzten Zähnchen hinter den Augen; der untere mehr convexe Rand mit 9—12 grössern Zähnchen bewaffnet, unbehaart. Zu beiden Seiten an der Basis des Rostrums ragt ein spitzer Superorbitalstachel nach vorn. Die Augen kurzgestielt, kaum die Mitte des 1. Stielglieds erreichend. Die innern Antennenstiele stark behaart, ihr Basalstachel fast so lang wie das 1. Stielglied. Die äussern Maxillarfüsse den untern Antennenstiel bedeutend überragend, jedoch kürzer wie der Blattanhang, ihr 4. Glied nach innen mit zahlreichen Stacheln bewehrt. Das 1. Fusspaar kürzer wie der untere Antennenstiel, das 2. beiläufig so lang wie dieser, ihr Flagellum ist ungegliedert und reicht am 1. Fusspaare bis zum Vorderende vom Antibrachialgliede, am 2. bis zur Spitze des Brachialgliedes. An den folgenden Fusspaaren fehlt der Geisselanhang, ihr Femoralglied ist an der Unterseite mit 4—5 grössern Stacheln, das Tarsalglied mit zahlreichen kurzen Stachelbörstchen am untern Rande besetzt. Die Endklaue ziemlich spitz, die Dörn-

chen an der Unterseite von innen nach aussen an Grösse zunehmend. Die beiden Endblätter der Afterfusspaare sind schmal lanzettlich. Die Körperlänge beträgt 15—16 Linien. Die Färbung ändert sich nach dem Alter. In der Jugend fast krystallhell und durchsichtig, werden sie später dunkler, grünlich, graulich oder bräunlich gefleckt.

Diese in den Flüssen des südlichen Frankreichs von Millet und Joly häufig beobachtete Art findet sich auch in Korsika (Mann, MC.) und Sicilien (MC.) vor. Zwei von Frauenfeld in Dalmatien im Valle d'Ombla bei Ragusa gesammelte Exemplare (M. C.) weichen etwas von den andern ab und sind wahrscheinlich jüngere Thiere.

Genus **Troglocaris.**

Dormitzer, Lotos.

Palaemon Kollar. — Troglocaris Dormitzer.

Der Cephalothorax ziemlich compress, glatt; das Rostrum dünn, im vordern Dritttheil des Cephalothorax beginnend, grad nach vorn und an der Spitze etwas aufwärts gerichtet, die Ränder mit feinen Zähnchen besetzt; der Vorderrand des Cephalothorax mit kleinem Supraorbital- und Antennalstachel bewehrt. An der Stelle der Augen finden sich zwei kurze vorn abgerundete Stummel ohne deutliche Cornea. Die innern Antennen über den äussern eingefügt, Antennen und Mundtheile ganz wie bei dem vorhergehenden Genus gestaltet. Die zwei ersten Fusspaare sind scheerenförmig, beide mit einem Geisselanhang an der Basis, das 1. Fusspaar dick und kurz, des 2. länger und dünner, die einzelnen Glieder wie bei Caridina beschaffen; die 3 folgenden Fusspaare länger wie das 2., mit kurzem, fast glatten Klauengliede. Das Abdomen stark comprimirt, leicht gekrümmt, der Hinterrand des 3. Segments etwas convex, das 6. Abdominalsegment sehr verlängert. Die Mittelplatte der Schwanzflosse schmal, kürzer als die seitlichen Platten, hinten quer abgestutzt und mit einigen feinen Stachelbörstchen besetzt. Die Afterfusspaare ziemlich langgestielt mit 2 lanzettlichen Endplättchen und einem kurzen innern fadenförmigen Anhang.

Diese Gattung stimmt ganz mit dem Genus Caridina überein, von welchem sie sich nur durch die rudimentäre Bildung der Augen unterscheidet.

Troglocaris Schmidtii.

Palaemon anophthalmus, Kollar in litt. MC.
Troglocaris Schmidtii, Dormitzer, Lotos. 3. Jahrgang 1853. p. 85—88. Tab. I.

Das Rostrum schmächtig, am obern leicht concaven Rande mit zahlreichen (24—30) äusserst dünnen Zähnchen bis zur Spitze hin besetzt, der untere Rand nach vorn hin wenig erweitert, unbehaart und mit 2—6 kleinen etwas entfernter stehenden Zähnchen versehen, die leicht aufwärts gekrümmte Spitze den obern Antennenstiel etwas überragend. Der obere Antennenstiel etwas kürzer wie die Blattanhänge, der Basalstachel des 1. Stielgliedes spitz und bis zur Mitte des Gliedes hinreichend. Die Blattanhänge der äussern Antennen fast gleich lang mit dem Rostrum, die Seitenränder beinahe parallel, das Vorderende abgerundet, der Seitenstachel abgerückt, ihr Stiel wenig länger wie das 1. Stielglied der innern Antennen. Die äussern Maxillarfüsse sehr schlank, etwas länger wie der untere Stiel, jedoch das Vorderende der Blattanhänge nicht erreichend. Das 1. Fusspaar bis an die Basis des untern Stiels, das 2. Fusspaar bis an das Ende des Stiels vorragend, die Spitze der Scheerenfinger büschlig behaart. Die folgenden Fusspaare lang und dünn, das Tarsalglied am untern Rande mit einzelnen Stacheln, das kurze Klauenglied mit einer Reihe kleiner Börstchen besetzt, die bloss bei stärkerer Vergrösserung deutlich sichtbar werden; die Endklaue einfach. Das 6. Abdominalsegment sehr verlängert, länger als das mittlere Schwanzflossenplättchen. Letzteres ist länglich viereckig, nach hinten nur wenig schmäler wie an der Basis, die Oberseite ziemlich flach mit einigen Stachelbörstchen am Rande und an dem abgestutzten Hinterende. Die Seitenplättchen länglichoval. Körperlänge = 11—12 Wien. Linien.

In den Grottengewässern des Karst's, namentlich in der Adelsberger Höhle.

Genus **Ephyra.**

Roux Mémoire sur les Salicoques

Der Cephalothorax stark seitlich comprimirt, glatt, das Rostrum ziemlich lang, auf beiden Rändern fein gezähnt. Die obern Antennen mit 2 sehr langen Endfäden versehen; die äussern Ma-

xillarfüsse sehr verlängert; die 2 letzten Glieder gleich gross, die Mandibel wie in der vorhergehenden Gattung gestaltet. Die zwei ersten Fusspaare scheerenförmig, kürzer und dünner wie die folgenden, sämmtlich mit einem Tasteranhang an der Basis. Der Vorderarm ungegliedert. Der Hinterleib sehr lang, das Seitenläppchen des 2. Segments sehr breit. Die Abdominalfüsse mit einfacher (?) Endplatte.

Ephyra pelagica.

Pandalus pelagicus, Risso, Hist. nat. de l'Eur. mér. t. V. p. 73. pl. 2. f. 5.
Ephyra pelagica, Roux, Mém. sur les Salic. p. 24. — M. Edwards, Hist. nat. des Cr. t. II. p. 422.

Risso beschreibt diese Art auf folgende Weise: Der Körper comprimirt, corallenroth, der Cephalothorax länglich, beiderseits mit einer gekrümmten Nahtlinie und vier Stachelzähnchen, das Rostrum oben mit 5, unten mit 2 Zähnen besetzt und behaart. Die Augen gross, bläulichschwarz; die innern Antennen lang, ihr Stiel dreigliederig, die Blattanhänge der äussern Antennen gestreift und mit einem Stachel versehen. Die äussern Maxillarfüsse dreieckig. Die zwei ersten Fusspaare kurz und dünn, die folgenden etwas dicker; der Hinterleib ebenfalls zusammengedrückt, 6gliederig; die mittlere Schwanzplatte kurz und fest, oben gewölbt, nach hinten spitz; die Seitenplatten länglichoval, an den Rändern bewimpert.

Vorkommen: Mittelmeer in grosser Tiefe. (Risso).

Ephyra punctulata.

Pandalus punctulatus, Risso. Hist. nat. de l'Eur. mér. t. V. p. 80. pl. 2. f. 7. — Roux, Mém. sur les Salic. p. 24.
Ephyra punctulata, M. Edwards, Hist. nat. des Cr. t. II. p. 423.

Das Rostrum oben mit 6, unten mit einem einzigen Zahne besetzt, an der Basis durch eine tiefe Querfurche unterbrochen; die obern Antennen sehr kurz. Das 2. Fusspaar bedeutend kürzer wie das erste. Der Hinterleib sehr lang, die mittlere Schwanzplatte mit 7 kurzen Stacheln am Hinterende. Die Länge bei 4 Zoll; die Farbe lichtviolett mit rothbraunen in Querreihen angeordneten Punkten.

Vorkommen: Mittelmeer. (Risso).

Genus **Pasiphaea.**

.Savigny, Mém. sur les anim. sans vertéb.

Alpheus, Risso. — Pasiphaea Savigny, Latreille, Risso, M. Edwards, Bell.

Der Cephalothorax ist seitlich sehr stark comprimirt, vorn etwas schmäler wie hinten, das Rostrum sehr kurz, zahnförmig. Der äussere Augenhöhlenzahn stumpf, neben dem äussern Antennenstiel mit kleinem Branchiostegalstachel am Vorderrande, die Seitenecke abgerundet. Die Augen von mässiger Länge, ziemlich dick, gerade nach vorn gerichtet. Die Antennen über einander eingefügt, der Stiel der obern cylinderisch, das 1. Stielglied fast so lang wie die 2 folgenden zusammen, oben ausgehöhlt, nach aussen mit einem starken der Länge nach um seine Achse gedrehten Basalstachel bewaffnet, die 2 folgenden Glieder rundlich, das 2. kürzer wie das dritte. Die beiden Endfäden ziemlich lang, der innere dünn, borstenförmig, der äussere stärker, besonders an der Basis verdickt. Der Stiel der untern Antennen ist bedeutend kürzer wie der obere, der Blattanhang schmal, lanzettlich, fast 3mal länger als breit, besonders nach vorn hin verjüngt, die Seitenränder convex, der Seitenstachel endständig, das Basalglied gleichfalls mit scharfem Stachel bewehrt. Die äussern Kieferfüsse *(Taf. VIII. Fig. 6)* dünn und lang, 4gliederig, das Endglied bedeutend länger wie das vorhergehende, mit stumpfer Spitze und an der Innenseite mit Querreihen kleiner Börstchen besetzt, der Palpus blattartig, so lang oder etwas länger wie das 2. Glied, ziemlich behaart. Das 2. Maxillarfusspaar nicht lamellös wie bei den übrigen Cariden, sondern dünn, namentlich die letzten 3 Glieder sehr verschmälert, das Endglied ziemlich stumpf; kein Palpus. Die innern Kieferfüsse aus einer sehr verlängerten vorn abgerundeten Lamelle bestehend, in der Mitte etwas verschmälert und nach hinten wieder breiter, ein Mittelstück fehlt ganz und das äussere erscheint als ein längliches schmales, nach oben auf das vorige umgeschlagenes Läppchen, es ist kürzer wie das erstere und am Rande stark bewimpert. Die Mandibel sind wie bei Caridina beschaffen und am Vorderende mit mehren (bei 15) grossen Zähnen besetzt, ohne Taster *(Fig. 4)*. Sämmtliche Thoraxfüsse sind am Basalgliede mit einem lamellösen Geisselanhang versehen. Die zwei ersten scheerenförmigen Fusspaare ziemlich lang und dick, unter einander fast gleich lang, ihr Brachialglied mit einigen Stacheln bewehrt, das Handglied länglichrund, die Scheerenfinger dünn, compress, nach innen mit einer Doppel-

reihe feiner Zähnchen besetzt *(Fig. 5)*. Die 3 folgenden Fusspaare viel dünner und kürzer, das letzte Glied am Ende abgerundet. Der Hinterleib sehr lang und stark comprimirt, der Hinterrand des 3. Segments convex, der Hinterrand des sehr langen 6. Segments mit einem spitzen Stachel in der Mitte bewaffnet; die Seitenläppchen fast viereckig, unten breit abgestutzt, das 4. und 5. mit abgerundeter Hinterecke leicht nach hinten verlängert. Die mittlere Schwanzplatte kürzer wie das 6. Segment und wie die Seitenplatten, schmal, seitlich steil abfallend, am hintern abgerundeten Ende mit 4 kleinen Stacheln besetzt. Die Abdominalfusspaare sehr langgestielt, die beiden Endplättchen sehr schmal.

Pasiphaea sivado.

(Taf. VIII. Fig. 4—6.)

Alpheus sivado, Risso, Crust. de Nice, p. 93. tab. III. f. 4. — Desm. Consid sur. Cr. p. 240. — Latreille, Regne anim. de Cuv. IV. p. 99.

Pasiphaea sivado, Risso, Hist. nat. de l'Eur. mér. t. V. p. 81. — M. Edwards, Hist. nat. des Crust. t. II. p. 426. — Guerin Iconogr. du Regne anim. Cr. pl. XXII. f. 3. — Bell Br. Cr. p. 312.

Pasiphaea Savignyi, M. Edwards, Hist. nat. des Cr. t. II. p. 426. (Bell).

Pasiphaea brevirostris, M. Edwards, l. c. p. 426; Atlas du regne animal de Cuv. pl. 54 bis f. 2. (Bell).

Das Rostrum erscheint als ein kleiner dreieckiger Zahn am Vorderrande des Cephalothorax, dagegen findet man unmittelbar hinter ihm einen spitzen nach vorn und oben gerichteten Stachel auf der Rückenfläche. Der Cephalothorax ist sehr comprimirt, in der Mitte fast kantig, glatt. Die obern Antennen sind bedeutend kürzer wie die Blattanhänge der äussern Antennen. Die äussern Kieferfüsse ragen etwas über die Blattanhänge hinaus, ihr 2. Glied an der Basis etwas verdickt, nach vorn hin schmäler, leicht nach innen gebogen, kürzer als die zwei folgenden Glieder zusammen. Das 1. Fusspaar ragt beiläufig mit der halben Scheere über den Blattanhang hinaus, das längliche comprimirte Brachialglied ist am untern Rande mit einer Reihe entfernt stehender Stachel bewaffnet, das Antibrachialglied kurz, am Ende etwas erweitert und hier nach aussen mit einem spitzen Stachelzahne versehen. Die Scheere ist verlängert, das Handglied länglichrund, am untern Rande gewöhnlich mit 1 oder 2 beweglichen Stacheln (in der Mitte und am Vorderende) bewehrt, sonst glatt; die dünnen Finger sind kürzer als das Handglied und am Ende in eine scharfe gekrümmte

Klaue ausgehend, mittelst welcher sie sich beim Schliessen kreuzen. Das 2. Fusspaar ist ähnlich gestaltet, nur etwas länger. Das abgerundete, stumpfe Endglied der folgenden Fusspaare mit einigen Härchen besetzt, die übrigen Glieder meist nackt. — Die Seitenplatten der Schwanzflosse sind von ungleicher Länge, die äussere bedeutend länger wie die innere. Die Färbung röthlichweiss. Die Körperlänge beträgt 2—2½ Zoll.

Vorkommen: Im Mittelmeere. Von Risso in Nizza, von Verany in Genua, von Mann in Corsika gefunden.

Genus **Pandalus.**

Leach, Malac. Brit.

Astacus Fabric., Herbst. — Pontophilus Risso. — Pandalus Leach, M. Edwards, Dehaan, Bell.

Der Cephalothorax mässig compress, glatt, das Rostrum lang und schmal, häufig schon hinter der Mitte des Cephalothorax mit einer Crista beginnend, am obern und untern Rande gezähnt, gegen die Spitze hin aufwärts gekrümmt; der Vorderrand mit einem ziemlich starken fast unmittelbar am äussern Augenhöhlenwinkel liegenden Antennalstachel und weiter rückwärts mit einem kleinen zahnartigen Pterygostomialstachel versehen. Die Branchiostegallinie ist nach hinten gar nicht sichtbar, nach vorn hin leicht angedeutet. Die Augen sind kurz und dick. Die obern Fühlerstiele ziemlich stark, das 1. Glied nach oben zur Aufnahme der Augen ausgehöhlt, nach vorn hin wenig erweitert, mit starkem Basalstachel an der Aussenseite, die 2 folgenden Glieder cylinderisch, die zwei Endfäden sehr lang, der äussere in der ersten Hälfte dicker. Der Blattanhang der äussern Antennen ziemlich lang und schmal, der Aussenrand gerade mit endständigem Stachel. Die äussern Kaufüsse sind dünn, aus 4 Gliedern zusammengesetzt. Die innern Maxillarfüsse mit schmalem, nach vorn in einen langen Tasteranhang verlängerten Aussenlappen, Innenlappen breit oval, Mittelläppchen klein. Die Mandibel grad, am Vorderende in zwei deutliche Aeste gespalten und mit einem dreigliederigen Palpus versehen (*Taf. VIII. Fig. 8*). Die fünf Fusspaare sämmtlich dünn, die Vorderfüsse kurz, mit einfachem, stielförmigen Endgliede, das 2. Fusspaar fadenförmig mit gegliedertem Antibrachium und kleiner Endscheere; die folgenden ziemlich lang, mit klauenförmigen Endgliede. Der Hinterleib ist sehr verlängert, ziemlich gekrümmt, die vier letzten Segmente stark comprimirt, in der Mitte fast kantig

Der Hinterrand des 3. Abdominalsegments in der Mitte convex vorspringend oder dreieckig. Das 6. Abdominalsegment sehr lang. Die mittlere Schwanzplatte schmal, nach hinten in einen langen Stachel ausgezogen, an dessen Basis zwei kleinere stehen, oben abgerundet mit 2—3 seitlichen Stachelpaaren. Die Abdominalfusspaare langgestielt, mit 2 schmalen langen Endplättchen.

Uebersicht der Arten:

A. Die Endgeissel der innern (obern) Antennen länger wie der Körper, die äussern Kieferfüsse mit deutlichem Palpus versehen. (Pontophilus Br.).

Das lange Rostrum mit zahlreichen kleinen Zähnchen von der Basis bis zur Spitze hin gleichmässig besetzt. P. pristis.

Das lange gezähnte Rostrum an der Basis mit vier grössern, von einander abgerückten Zähnen besetzt. P. narwal.

AA. Die Endgeissel der innern (obern) Antennen kürzer als der Körper, die äussern Kieferfüsse ohne Palpus (Pandalus s. str.). P. brevirostris.

Pandalus Narwal.

(Taf. VIII. Fig. 7. 8.)

Pandalus Narwal, M. Edwards, Hist. nat. des Crust. t. II. p. 385; Id. Atlas du regne animal de Cuvier, Cr. pl. 54. f. 2. — Dehaan, Fauna japon. p. 175. —

Pontophilus Edwardsii, Brandt, Middendorf Sibir. Reise. Cr. p. 122.

Das Rostrum ist bedeutend länger als der Cephalothorax schon hinter dessen Mitte mit einem Kiele beginnend, am obern Rande mit zahlreichen (20—24) Zähnen besetzt *(Fig. 7)*, die 3—4 letzten viel grösser als die übrigen, weiter von einander entfernt, die zwei letzten gewöhnlich noch hinter dem Auge, die 2 nächstfolgenden über ihm, die weiter nach vorn hin stehenden Zähne sind viel kleiner und schmäler, zugleich näher an einander gerückt. Die Zähnchen des untern Randes sind ebenfalls sehr zahlreich, dünn und durch die dichte Behaarung fast ganz bedeckt. Die Zähnchen des obern Randes sind der Spitze viel näher gerückt als jene des untern. Der obere Antennenstiel erscheint viel kür-

zer wie der Blattanhang der äussern Antennen, das 1. Glied länger als die 2 folgenden zusammen. Der untere Antennenstiel erreicht nicht die Länge des obern Stiels, der Blattanhang fast so lang wie der Cephalothorax, das Basalglied nach aussen mit einem spitzen Stachel bewehrt. Die äussern Kieferfüsse besitzen die Länge der Blattanhänge, sind ziemlich behaart, ihr 4. Glied ist fast gleich lang mit dem 3, das 2. ziemlich grad und etwas länger wie die zwei folgenden zusammen. Das kurze 1. Glied ist nach aussen mit einem nach hinten gekrümmten hackenförmigen Anhange versehen, der von der Basis des 2. Gliedes entspringende Palpus halb so lang wie dieses Glied. Das 1. Fusspaar fast gleich lang mit den äussern Maxillarfüssen, das letzte Glied am untern Rande leicht behaart; das 2. Fusspaar von der Länge der Blattanhänge, ihr Antibrachialglied gegen das Ende hin leicht verdickt und in zahlreiche (19—20) Glieder getheilt, die Endscheere klein. Die folgenden Fusspaare sind sämmtlich länger wie der Blattanhang der äussern Antennen (das 3. Fusspaar mit der 2. Hälfte des Tarsalgliedes über dessen Vorderende hinausragend), die Glieder fast unbehaart, das Femoralglied nach aussen mit 7—8 feinen Dörnchen besetzt, ebenso der Unterrand des Tarsalgliedes gegen sein Ende hin mit einer Reihe feiner Stacheln und das Klauenglied mit 3—4 Stachelzähnchen bewaffnet, das letzte grösste der Endklaue sehr genähert, wodurch diese zweispitzig erscheint. Die mittlere Schwanzplatte bedeutend kürzer wie die schmalen seitlichen Platten. Länge von der Spitze des Rostrums bis ans Schwanzende = 5 Zoll.

Vorkommen: Im Mittelmeere. Sicilien (MC.). Genua (Verany).

Pandalus pristis.

Astacus narwal, Fabric. Mantissa. t. II. p. 331. — Herbst, tab. 28. f. 2. —
Palaemon pristis, Risso, Crust. de Nice. p. 105.
Pontophilus pristis, Risso, Hist. nat. de l'Eur. mér. t. V. p. 63. pl. IV. f. 14.
Pontophilus Narwal, Brandt, Middend. Sibir. Reise. Cr. p. 122.
Pandalus Narwal, Latreille, Regne anim. de Cuv. t. IV. p. 97. — Desm. Cont. sid. sur les Crust. p. 220. — Costa Fauna del Regno di Napoli, Cr. p. 1. tav. 2. —
Pandalus pristis, Dehaan, Faun. jap. p. 175.

Diese Art unterscheidet sich von der vorigen hauptsächlich durch die verschiedene Bezahnung des Rostrums, durch die grössere Länge der Kiefer- und hintern 3 Paar Thoraxfüsse. Das Rostrum ist nämlich am obern Rande mit zahlreichen, kleinen, sich

gegenseitig deckenden Zähnchen von vorn nach hinten gleichmässig besetzt, die hintern weder grösser, noch weiter von einander entfernt. Es beginnt mit kleinem Kiel beiläufig in der Mitte des Cephalothorax, ist schmal, gegen die Spitze hin aufwärts gekrümmt. Die Zähnchen am untern Rande sind ebenfalls zahlreich und klein. Es ist so lang wie in der vorigen Art. Der Antennal- und Pterygostomialstachel des Vorderrandes sind klein und wenig ausgesprochen. Die äussern Maxillarfüsse schlank, wenig behaart, bedeutend länger wie die Blattanhänge, welche sie um die ganze Länge des 4. Gliedes überragen, dieses Glied etwas kürzer wie das vorgehende, das 2. kürzer wie die zwei nachfolgenden zusammen, das Basalglied ebenfalls mit dem hackenartigen Anhange versehen. Ein Palpus ist vorhanden. Das 1. Fusspaar ist lang und dünn, die äussern Maxillarfüsse bedeutend überragend; das etwas dickere 2. Fusspaar so lang wie die äussern Maxillarfüsse, das Vorderarmglied aus 24—25 Gliedern bestehend, das Handglied der kleinen Scheere so lang und dick wie das letzte Vorderarmglied. Die folgenden 3 Fusspaare sind viel länger als das 1. Fusspaar und überragen auch das Rostrum (das 3. Fusspaar reicht mit dem Ende des Femoralgliedes bis ans Vorderende der Blattanhänge). Die einzelnen Glieder sind ähnlich beschaffen wie in der vorigen Art. Die mittlere Schwanzplatte oben mit 3 Stachelpaaren besetzt. — Die Körperfarbe ist im Allgemeinen roth mit lichten Längsstreifen. Länge = $3\frac{1}{2}$ Zoll.

Vorkommen: Im Mittelmeere. Fundorte: Nizza (Risso), Genua (Verany), Sicilien (MC.), Neapel (Costa).

Pandalus brevirostris.

(Taf. VIII. Fig. 9.)

Pandalus brevirostris, Rathke, Acta Acad. Leop. t. XX. p. 17.

Pandalus Rathkii, Heller, Untersuchungen über die Litoralfauna des adr. Meeres Sitzungsberichte der Wien. Akademie der Wissenschaften Bd. 46. S. 441. Taf. III. Fig. 31.

Das Rostrum entspringt beiläufig in der Mitte des Cephalothorax, ist gerade, einfach zugespitzt und ragt nur wenig über die Augen hinaus. Am obern Rande ist es mit 7—8 sehr dünnen, spitzen Zähnchen besetzt, die 4—5 letzten Zähnchen stehen am Cephalothorax hinter den Augen. Am untern ziemlich geraden Rande findet man ganz vorn hinter der Spitze zwei, seltener 3 kleine Zähnchen. Der Vorderrand des Cephalothorax ist mit einem

spitzen Antennal- und kleinen Pterygostomialstachel bewaffnet, unterhalb des erstern verläuft eine kurze Branchiostegallinie.

Die Augenstiele sind ziemlich lang und stark. Die obern Antennenstiele sind bedeutend länger wie das Rostrum, aber etwas kürzer wie die Blattanhänge der äussern Antennen. Ihr 1. Glied ist länger wie die 2 folgenden, oben ausgehöhlt für die Augen, das 2. und 3. Glied cylinderisch, fast gleich lang. Von den beiden Endfäden, welche beide viel kürzer sind als der Körper, ist der eine dickere nach unten ziemlich behaart, der zweite dünnere aber nackt. Die Blattanhänge der untern Antennen sind sehr lang, ihre Seitenränder fast parallel, vorn schmal zugerundet, der Endstachel etwas abgerückt, das Basalglied mit einem kleinen Stachel nach aussen bewehrt.

Die äussern Kieferfüsse sind dünn und bedeutend länger wie die Blattanhänge der äussern Antennen, ihr 2. und 4. Glied sehr verlängert, letzteres mit kleinen Börstchen und am Ende mit einigen Stacheln besetzt. Der Palpus mangelt.

Das 1. Fusspaar ist dünn, fadenförmig und ragt weit über die äussern Kieferfüsse hinaus. Das 2. Fusspaar erreicht gewöhnlich nicht die Länge des ersten, der Vorderarm besteht nur aus 4 Gliedern, wovon das 1. sehr lang, die 3 andern aber kurz sind; die leicht angeschwollene Endscheere besitzt beinahe die Länge der drei letzten Vorderarmglieder zusammen. Die 3 folgenden Fusspaare ragen sämmtlich über die Blattanhänge hinaus, ihr Femoralglied ist mit einzelnen Stachelbörstchen, der sehr verlängerte Tarsus und spitzkonische Dactylus mit einigen kleinen Härchen besetzt.

Das Abdomen ist sehr gekrümmt, das 3. Segment in der Mitte des Hinterrandes in einen stumpfen lappenartigen Fortsatz verlängert. Das 6. Segment ist sehr verlängert, fast ebenso lang wie die schmale nach hinten zugespitzte und an der obern Seite mit 8 Dörnchenpaaren besetzte Mittelplatte der Schwanzflosse. Die Seitenplättchen dieser letztern sind nur wenig länger wie die Mittelplatte.

Die Körperlänge dieser Art beträgt 9—10 Linien. Ich fand sie in Lissa und Lesina bei 20—30 Faden Tiefe.

Da in der von Rathke in seinen Beiträgen zur Fauna Norwegens gegebenen Beschreibung dieser Art eine nähere Angabe über die Beschaffenheit der Maxillarfüsse, namentlich über die Anwesenheit oder den Mangel eines Palpus an denselben sowie über die Form und Zahl der Glieder an dem Antibrachium des 2. Fusspaares

mangelt, so konnte ich anfangs nicht mit Sicherheit bestimmen, ob unsere adriatische Art mit der nordischen identisch sei. Seither war ich jedoch so glücklich, ein von Professor Lovén an das Wiener kais. Museum eingesendetes Exemplar von Pandalus brevirostris vergleichen zu können, wobei ich mir die Ueberzeugung verschaffte, dass beide Arten vollständig mit einander übereinstimmen.

Genus **Autonomea.**

Risso, Crustacés de Nice.

Der Körper lang und glatt; der Cephalothorax ziemlich vorgewölbt, das Rostrum spitz, die Augen kaum überragend; letztere kurz und dick. Die obern Antennen mit zwei Endfäden, hievon der eine viel länger und dicker als der andere, ihr 1. Stielglied ziemlich stark und mit einem Stachel bewehrt, das 2. Glied lang und cylinderisch, das dritte kurz und etwas gekrümmt. Die äussern Antennen mit zweigliederigem Stiel und sehr langer Endborste, das 2. Stielglied am Vorderende behaart, ein Blattanhang mangelt. Die äussern Maxillarfüsse dünn. Das 1. Fusspaar scheerenförmig, lang und stark, jedoch beiderseits ungleich entwickelt, die vier folgenden Fusspaare sehr kurz und dünn, mit einfachem, klauenförmigen Endgliede. Die mittlere Schwanzplatte am Hinterende abgestutzt, mit einem kleinen Stachel beiderseits; die Seitenplatten abgerundet und bewimpert. (*Desmarest*).

Autonomea Olivii.

Cancer glaber, Olivi, Zool. adriat. p. 51. tab. III. f. 5.

Autonomea Olivii, Risso, Crust. de Nice p. 166; Id. Hist. nat. des Crust. t. V. p. 73. — Desmarest, Consid. sur les Crust. p. 231. — M. Edwards, Hist. nat. des Crust. t. II. p. 361.

Hat im Allgemeinen die Körpergestalt von Nika und Alpheus; der Cephalothorax glatt, halb durchsichtig, gelblich ins Röthliche ziehend. Die Vorderfüsse an der Oberseite schön roth, an der Unterseite lichtgelb, die äussern Antennen weisslich.

Körperlänge = 15 Linien.

Kommt nach Risso und Verany im nördlichen Theile des Mittelmeeres vor und soll sich nach M. Edwards auch im adriati-

schen Meere finden. Mir war es bis jetzt noch nicht möglich, diese merkwürdige Form zu beobachten.

Genus **Pontonia.**

Latreille, Regne animal de Cuv. 2. edit.

Cancer Forskal. — Alpheus Risso, Otto. — Pontonia Latreille, M. Edwards, Dehaan.

Der Cephalothorax kurz, ziemlich breit, gewölbt, nach vorn hin leicht verschmälert. Das Rostrum unmittelbar vom Stirnrand entspringend, glatt, an der Basis oben flach, dreieckig, gegen die Spitze hin seitlich comprimirt, kurz. Der Antennalstachel am Vorderrande klein, die Seitenecken abgerundet. Die Augen sind kurz und dick, nach vorn und aussen gerichtet, ihr Stiel zum Theil nach innen vom Rostrum bedeckt. Die Antennen sind über einander eingefügt, die innern (obern) ziemlich kurz, ihr 1. Stielglied länger als die zwei folgenden zusammen, nach aussen blattartig verbreitert und mit kleinem Basalstachel versehen, das 2. und 3. Glied kurz, cylinderisch, von den beiden Endfäden der äussere etwas dicker und am Ende gespalten. Der Blattanhang der äussern Antennen deutlich ausgebildet, ziemlich breit, von ovaler Form, nach vorn abgerundet, der äussere Rand leicht convex gekrümmt, der Seitenstachel fast rudimentär, endständig. Die äussern Maxillarfüsse kurz, ihre zwei ersten Glieder ziemlich verbreitert *(Taf. VIII. Fig. 11)*. Das erste Glied kurz viereckig, das 2. Glied viel länger wie die zwei folgenden Glieder zusammen, nach vorn hin etwas verschmälert, das 3. und 4. Glied ziemlich dünn, ersteres cylinderisch, dieses konisch, beide an der Innenseite mit Querreihen kleiner Börstchen besetzt; der Palpus etwas länger wie das 2. Glied. Das äussere Stück des innern Maxillarfusspaares an der Basis länglichrund, nach vorn und innen in einen schmalen Tasteranhang verlängert, das Mittelstück leicht nach innen gewendet, fast so lang wie der Innenlappen. Die Mandibel nach vorn in zwei deutliche Aeste getheilt, hievon der obere dünner und am Ende mit fünf Zähnchen (2 grössern und 3 kleinern) besetzt, der untere nach innen gekehrte stärker und auf der abgestumpften Fläche mit einigen stumpfen Höckerzähnchen versehen; ein Taster mangelt. Die zwei ersten Fusspaare scheerenförmig, das 1. dünn, das 2. hingegen sehr lang und stark, auf beiden Seiten sehr ungleichmässig entwickelt; das Handglied länglich rund, seitlich etwas comprimirt, glatt, die Scheerenfinger

kürzer wie jenes, der unbewegliche Finger ziemlich stark, am grössern Fusse nach innen mit zwei grossen Zähnen besetzt, der bewegliche schmächtiger, gegen die Spitze hin stark gekrümmt und am Innenrande nur mit einem einzigen grossen Zahne versehen. Am kleinern Fusse ist das Handglied mehr compress, die Finger ähnlich gestaltet wie beim grössern, die Zähne jedoch sehr klein. Die folgenden Fusspaare sind dünn und kurz, die einzelnen Glieder fast cylinderisch und grösstentheils nackt, das Klauenglied kurz, mit einem kleinen Stachelzahne vor der Endklaue. — Der Hinterleib oben breit abgerundet, nach hinten leicht verschmächtigt, wenig gekrümmt, der Hinterrand des 3. Abdominalsegments gerade, das 6. Abdominalsegment mit dem vorhergehenden fast gleich lang. Die vordern drei Seitenplättchen ziemlich gross, abgerundet, die zwei letzten mit stumpfer Ecke nach hinten vorragend. Die Mittelplatte der Schwanzflosse breit, flach, oval; das Hinterende mit einem, die Oberfläche mit zwei seitlichen Stachelpaaren besetzt; die seitlichen Platten gleich lang, breit oval. Die beiden Endplättchen der Abdominalfüsse wenig länger wie der Stiel, lanzettlich.

Pontonia tyrrhena.

(Taf. VIII. Fig. 10. 11.)

Cancer custos, Forskal, Descript. animal. p. 94.
Alpheus tyrrhenus, Risso, Crust. de Nice pl. 2. f. 2.
Alpheus pinnophylax, Otto, Mém. de l'Academ. des curios de la nat. de Bonn tom. XIV. pl. 21. f. 1. 2.
Gnathophyllum tyrrhenum, Desmarest, Consid. sur les Crust. p. 229.
Pontonia tyrrhena, Latreille, Encycl. pl. 326. f. 10.; Regne animal. de Cuv. 2. edit. t. IV. p. 96. — M. Edwards, Hist. nat. des Cr. t. II p. 360. — Lucas, Anim. art. de l'Alg. Cr. p. 40.
Pontonia custos, Expedit. de Morée. Zool. p. 36. pl. 27. f. 1.

Der Körper etwas deprimirt, glatt; das Rostrum an der Spitze leicht abwärts geneigt, kürzer als der obere Antennenstiel, letzterer etwas länger wie der Stiel der untern Antennen, jedoch kürzer wie dessen Blattanhang. Die äussern Maxillarfüsse fast das Vorderende des untern Stiels erreichend. Das 1. dünne Fusspaar überragt den Blattanhang der äussern Antennen; Brachial- und Antibrachialglied sind fast gleich lang, ersteres cylinderisch, letzteres gegen das Ende hin verdickt; die Scheere kürzer wie das vorhergehende Glied, Hand und Finger aber fast gleich lang, letztere fein behaart. Das Brachialglied des 2. Fusses erscheint ziemlich lang, vorn schief ab-

gestutzt, das Antibrachialglied fast dreieckig mit oberm Längseindruck, die einzelnen Glieder nackt und glatt. Auch die folgenden Fusspaare unbehaart. Mittlere Platte der Schwanzflosse wenig kürzer wie die seitlichen Anhänge. Körperlänge = 17 Linien.

Vorkommen: Im adriatischen und Mittelmeere, nicht sehr häufig. Lebt parasitisch in der Pinna, kommt jedoch auch in Spongien vor.

Ich fischte sie in einzelnen Exemplaren zu Lissa und Lesina in 5—20 Faden Tiefe. Aus dem Mittelmeere ist sie bekannt aus Nizza (Risso), Genua (Verany), Sicilien (MC.), Algier (Lucas) und Morea (Guérin),

Genus **Typton.**

Costa, Fauna del Regno di Napoli.

Typton Costa. — Pontonella Heller.

Der Cephalothorax ziemlich kurz, seitlich compress, oben von vorn nach hinten stark vorgewölbt, nach vorn hin plötzlich sehr verschmälert und mit einem spitzen, glatten fast dreikantigen Rostrum und einem beinahe gleich langen Supraorbitalstachel beiderseits besetzt, der Vorderrand im weitern Verlaufe unbewaffnet, die Seitenecke abgerundet, die Oberfläche glatt. Die Augen in dem Raume zwischen Rostrum und Orbitalstachel deutlich sichtbar, ihre Stiele kurz und dick. Die innern Antennen über den äussern eingefügt, der Stiel cylinderisch, das 1. Glied länger wie die zwei folgenden zusammen, ohne seitliche Erweiterung, mit kurzem fast rudimentären Basalstachel; das 2. und 3. Glied sehr kurz, namentlich das zweite. Die zwei Endfäden kaum so lang wie der Stiel, der äussere ziemlich dick, gegen sein Ende hin plötzlich verdünnt, mit längern Härchen besetzt; der innere von der Basis an dünn, borstenförmig, ein wenig länger. Die äussern Antennen entspringen nach unten und aussen von den vorigen; ihr schlanker Stiel besteht aus einem kürzern und längern Gliede, die vielgliederige dünne Endborste reicht kaum rückwärts über den Cephalothorax hinaus, ein blattförmiger Anhang mangelt. Die äussern Maxillarfüsse sind schmal und schlank, ihr 2. Glied fast länger wie die zwei folgenden zusammen, das letzte Glied etwas kürzer wie das vorhergehende, beide am Innenrande behaart; der Palpus von der Länge des 2. Gliedes, mit einem Haarbüschel am Ende. Am innern Maxillarfusspaar ist der Innenlappen etwas kürzer wie das schmale fast zungenförmige Mittelläppchen, der ovale Aussenlappen

nach vorn und innen in einen ungegliederten Tasteranhang verlängert. Die Mandibel sind deutlich in zwei Aeste getheilt, der vordere schmale am Ende mit mehreren kleinen Zähnchen besetzt, der hintere Ast etwas dicker und stark einwärts gekrümmt; kein Tasteranhang. Die zwei ersten Fusspaare scheerenförmig, die Vorderfüsse dünn, das 2. Fusspaar lang und stark, beiderseits sehr ungleich entwickelt *(Taf. VIII. Fig. 12)*. Die vergrösserte Scheere erreicht fast zwei Drittel der ganzen Körperlänge, ist seiner Länge nach etwas um die Achse gedreht, das Handglied länglich oval, leicht compress, die Flächen gewölbt und glatt, die Ränder ziemlich stumpf. Die Scheerenfinger sind viel kürzer wie das Handglied, seitlich stark compress, leicht nach innen gerichtet, der unbewegliche Finger am Innenrande der Länge nach gefurcht, um den scharfen Rand des beweglichen Fingers aufzunehmen, die Enden hackig gegen einander gekrümmt. Die kleinere Scheere ist ähnlich gebaut, nur ist das Handglied seitlich stark comprimirt. Die folgenden drei Fusspaare sind kurz und dünn, die einzelnen Glieder rundlich, das Tarsalglied am untern Rande mit einer Reihe entfernt stehender Stachel besetzt, das letzte Glied sehr kurz, mit einem kleinen Zähnchen unmittelbar vor der Spitze. *(Fig. 15)* Der Hinterleib bloss am Hinterende stärker gekrümmt, nach hinten wenig verschmälert, oben gewölbt, der Hinterrand des 3. Segmentes fast gerade, das 6. Segment sehr kurz, gewöhnlich stark abwärts gerichtet und am hintern convexen Rande mit 5 scharfen Stachelzähnchen besetzt; die Seitenläppchen lang, die zwei ersten abgerundet, die drei andern in eine stumpfe Spitze ausgehend, jene des 2. Segments die zwei benachbarten Segmente überlagernd. Die Schwanzflosse gewöhnlich an der Bauchfläche nach vorn geschlagen, die mittlere Platte derselben länglich oval, oben flach, mit einer Mittelfurche und zwei seitlichen Stachelpaaren versehen, das abgerundete Hinterende mit vier kürzern und sechs längern Stacheln besetzt *(Fig. 17)*. Die seitlichen Flossenblätter oval, gleich lang und wenig länger wie die Mittelplatte. Die Abdominalfüsse ziemlich lang gestielt, die beiden Endplättchen lanzettlich *(Fig. 16)*.

Dieses Geschlecht reiht sich unmittelbar an die Geschlechter Pontonia und Autonomea an. Es hat die grossen, beiderseits ungleich entwickelten Scheerenfüsse am 2. Paar wie bei Pontonia, unterscheidet sich jedoch wesentlich von ihm durch den gänzlichen Mangel eines Blattanhanges an den äussern Antennen, sowie auch durch die cylinderische Beschaffenheit des 1. Stielgliedes an den innern Antennen; es stimmt überein mit Autonomea durch den

Mangel eines Blattanhanges, unterscheidet sich jedoch von ihm durch den Besitz von Scheeren am 2. Fusspaare.

Typton spongicola.

(Taf. VIII. Fig. 12—17.)

Typton spongicola, Costa, Annali dell' Acad. degli Aspir. Nat. di Nap. II. 1844. Idem, Fauna del Regno di Napol. Crust. — Grube, ein Ausflug nach Triest und dem Quarnero p. 65 und p. 125.

Pontonella glabra, Heller, Verhandlungen des zool.-botan. Vereins in Wien 1856 p. 629. Tafel IX. Fig. 1—15.

Diese Art wurde im Jahre 1856 von Herrn v. Kirchsberg im adriatischen Meere bei Zara gesammelt und in mehreren Exemplaren an mich eingesendet. Da mir damals die darauf bezügliche Arbeit von Costa nicht bekannt war, habe ich die Art als neu beschrieben und auch eine Abbildung des Thieres beigefügt. Sie wurde mittlerweile auch an andern Orten des adriatischen Meeres, von Grube und Lorenz im Quarnero und von Steindachner in Spalato und Lesina gefunden. — Ihr Körper ist glatt; das Rostrum um ein Dritttheil länger wie der Supraorbitalstachel, gerade nach vorn gerichtet und mit der leicht aufwärts gekrümmten Spitze über das erste Stielglied hinaus bis gegen die Mitte des 2. Gliedes der innern Antennen reichend. Die Supraorbitalstachel sind nach vorn und etwas nach aussen gerichtet *(Fig. 13)*. Der Stiel der äussern und innern Antennen fast gleich lang. Die Körperfarbe licht bräunlich oder gelblich (bei Weingeistexemplaren), die geschlechtsreifen Weibchen zeichnen sich durch eine mennig- oder fast corallenrothe Färbung des grossen Abdomens aus.

Die Körperlänge = 10—12 Linien.

Findet sich in 10—50 Faden Tiefe, grösstentheils in den Höhlungen der Spongien verborgen.

Fundort: Adriatisches Meer: Quarnero (Grube, Lorenz), Zara (Kirchsberg), Lesina (Hell. St.), Spalato (Steind.), Pirano (P. Tit.).

Mittelmeer: Neapel (Costa).

Genus **Anchistia.**

Dana, Consp. Crust.

Alpheus Risso. — Pelias, Roux. — Periclimenes, Costa. — Anchistia Dana, Stimpson.

Der Cephalothorax leicht compress, das Rostrum kielartig nach vorn hin entspringend, gerade, ziemlich lang und an beiden

Rändern gezähnt, der Vorderrand mit einem kleinen Antennal- und Branchiostegal- oder Hepaticalstachel bewaffnet, die Seitenecke abgerundet; die Seitenfläche mit mehr oder wenig deutlicher Branchiostegallinie. Die Augen von mässiger Länge. Die innern Antennen über den äussern eingefügt, ihr 1. Stielglied lang, oben ausgehöhlt, an der Aussenseite lamellös verbreitert und mit einem spitzen Basal- und kleinen Vorderstachel versehen, die zwei folgenden Glieder kurz, cylinderisch; von den beiden Endfäden ist der innere dünn, der äussere dick, durch Verschmelzung zweier entstanden, die gewöhnlich am äussersten Ende auch getrennt sind.

Der untere Antennenstiel kurz, der Blattanhang länglich, die Seitenränder fast parallel, der Seitenstachel etwas abgerückt. Die äussern Maxillarfüsse dünn und lang, das letzte Glied bedeutend kürzer wie das 3., der Palpus deutlich. Das äussere Stück des innern Maxillarfusspaares vorn breit abgerundet, länger als das mittlere und innere und nach innen in einen schmalen Tasteranhang verlängert. Die Mandibel deutlich in zwei Aeste gespalten, der obere Ast schmäler und am Ende dreizähnig, der untere innere dicker, auf der Kaufläche mit einigen stumpfen Höckerzähnchen besetzt, ohne Palpus. Die zwei ersten Fusspaare scheerenförmig, das erste dünn, das zweite leicht verdickt und gewöhnlich auch etwas länger, die drei folgenden Fusspaare dünn, einfach klauenförmig. — Der Hinterleib ziemlich compress, nach hinten verschmälert und gewöhnlich stark gekrümmt; der Hinterrand des 3. Segmentes in der Mitte convex vorspringend, das 6. Abdominalsegment verlängert; die drei vordern Seitenläppchen gross, abgerundet, das 4. und 5. mit dreieckigem Fortsatze mehr oder weniger nach hinten vorragend. Die mittere Platte der Schwanzflosse länger als das 6. Abdominalsegment, schmal, am Hinterende dreieckig abgestutzt, mit kleinem Mittelzähnchen und zwei äussern kürzern und zwei innern längern Seitenstacheln, die Oberfläche ebenfalls mit zwei Stachelpaaren besetzt. Die Abdominalfusspaare mit zwei schmalen Endplättchen versehen, das innere etwas kürzer.

Diese Gattung bildet den Uebergang zwischen Pontonia und Palaemon. In der allgemeinen Körpergestalt, in der Form der äussern Kieferfüsse und der zwei ersten Thoraxfusspaare stimmt sie mit dem Genus Palaemon überein, während sie durch den Mangel eines Palpus an den Mandibeln sich dem Geschlechte Pontonia nähert.

Ich habe bereits an einem andern Orte (Sitzungsberichte der k. k. Akademie der Wissenschaften in Wien) nachgewiesen, dass

die Gattungen Pelias Roux, Periclimenes Costa und Anchistia Dana vollkommen übereinstimmen und dass der Roux'schen Bezeichnung als der ältern eigentlich die Priorität gebührt. — Nachdem jedoch der Gattungsname Pelias bereits früher von Merrem zur Bezeichnung einer Viper gebraucht wurde, so habe ich es vorgezogen, den neuern von Dana eingeführten Namen zu wählen.

Uebersicht der Arten:

Der Cephalothorax seitlich mit spitzem Hepaticalstachel bewaffnet.

Das 2. Fusspaar mit der Scheere über den Blattanhang hinausragend. A. scripta.

Das 2. Fusspaar so lang wie der Blattanhang. A. amethystea.

Der Cephalothorax ohne Hepaticalstachel, jedoch mit einem Branchiostegalstachel versehen. A. migratoria.

Anchistia scripta.

(Taf. VIII. Fig. 18. 19.)

Alpheus scriptus, Risso Hist. nat. de l'Europ. mér. t. V. p. 78

Pelias scriptus, Roux, Mém. sur les Salicoques p. 25. — Heller, Sitzungsbericht der Wiener Akademie. Bd. 45. S. 406. Taf. 2. f. 34.

Periclimenes elegans, Costa, Fauna del Regno di Napoli, Cr. tav. VI. f. 1—6.

Palaemon biunquiculatus, Lucas, Anim. art. de l'Alg. Cr. p. 45. tab. IV. f. 4.

Das gerade nach vorn gerichtete Rostrum beginnt mit einem Kiel schon auf der Mitte des Cephalothorax und reicht fast bis ans Ende der Blattanhänge der untern Antennen. Es ist am obern Rande mit 8—9 Zähnen besetzt, wovon der hinterste auf der Mitte oder selbst hinter der Mitte des Cephalothorax steht, der dritte bis vierte Zahn über den Augen; die einzelnen Zähnchen sind ziemlich gleich weit von einander entfernt, der erstere obere und kleinere Zahn ist der Spitze genähert. Der untere Rand ist nach hinten kaum ausgeschweift, in der vordern Hälfte mit 2—3 spitzen Zähnen bewaffnet, der erste untere ist mehr von der Spitze entfernt als der obere.

Der Cephalothorax ist seitlich comprimirt, vorn und hinten fast gleich breit, der Vorderrand beiderseits neben dem Rostrum tief ausgebuchtet für die Augen, an deren äusseren Seite ein zahnartiges Läppchen vorspringt. Ihm folgt unmittelbar nach hinten ein

kleiner spitzer Antennalstachel, im weitern Verlaufe ist der Vorderrand unbewaffnet, die Seitenecke stumpf. Auf der Seitenfläche gewahrt man, vom Rande entfernt, einen spitzen, ziemlich starken Hepaticalstachel.

Die Augen haben eine mittelmässige Länge. Der Stiel der obern Antennen ist fast so lang wie der Blattanhang der untern; das 1. Glied länger als die beiden folgenden zusammen, nach aussen verbreitert und mit einem kurzen, die Mitte des Gliedes kaum überragenden Basalstachel versehen. Jedes der beiden folgenden Glieder ist von cylinderischer Form, kurz, alle Glieder sind nach aussen stark behaart. Von den beiden Endfäden ist der äussere etwas dicker und länger wie der innere, am Ende in zwei Fädchen gespalten. Der Stiel der untern Antennen ist kürzer als der obere, der Blattanhang nach vorne zugerundet mit fast parallelen Seitenrändern und etwas abgerücktem Seitenstachel.

Die äussern Kaufüsse sind schlank, bis zum Vorderende des untern Stieles reichend. Ihr 2. Glied ist das längste von allen und leicht nach aussen gekrümmt. Das 3. Glied erscheint cylinderisch, gerade, etwas länger wie das konische zugespitzte Endglied, die beiden letztern zusammengenommen sind jedoch länger wie das 2. Glied. Die einzelnen Glieder sind behaart. Der Palpus ist beiläufig so lang wie das 2. Glied. Das 1. Fusspaar ist dünn und reicht nach vorne gelegt mit der kleinen Scheere bis ans Vorderende der Blattanhänge. Die Finger sind fast gleich lang mit dem Antibrachialgliede. Das bedeutend stärkere, beiderseits gleich entwickelte 2. Fusspaar ragt fast um die ganze Länge der Scheere und öfters auch noch mit dem halben Vorderarmgliede über den Blattanhang hinaus. Das Handglied ist länglichrund, bedeutend dicker wie das vorhergehende kurze Antibrachialglied und bei 1 Linie lang; die etwas längern (1,4‴) Finger spitz, leicht einwärts gekrümmt, mit stumpfem äussern und zugeschärften innern Rande. Die folgenden Fusspaare sind schlank, kaum kürzer als das erste Fusspaar, mit cylinderischen, fast ganz glatten und nackten Gliedern versehen, nur am untern Rande des Tarsalgliedes finden sich gegen das Ende einige feine Börstchen. Das spitzkonische Endglied hat eine doppelte Endklaue *(Fig. 19)*.

Der Hinterleib ist bucklig gekrümmt, der Hinterrand des 3. Abdominalsegments springt in der Mitte stark nach rückwärts vor, die Hinterhälfte des Abdomens ist vom 3. Segmente an beträchtlich comprimirt. Die Mittelplatte der Schwanzflosse ist sehr schmal, nach hinten dreieckig zugespitzt und hier mit zwei län-

gern beweglichen Stacheln besetzt. Die Seitenplatten sind etwas länger wie die vorige, oval. Die Länge des Körpers beträgt 17—18 Linien. — Der Körper ist im Leben fast durchsichtig, mit einem dreieckigen rothen Flecke am Hinterende des Cephalothorax, an den vordern Abdominalsegmenten mit drei rothen Querbinden, die hinterste V-förmig. Vier andere Flecke liegen an den Seiten des Abdomens, sie erscheinen länglich oval, blau und gelb gerandet. Im Weingeist verschwinden diese Zeichnungen und die Körperfarbe wird einfach gelblich weiss.

Findet sich im adriatischen und Mittelmeere. Ich beobachtete einzelne Exemplare davon in 25—30 Faden Tiefe zu Lissa, Lesina und Ragusa. Professor Oscar Schmidt sammelte diese Art auch in Cephalonien. Das k. Museum besitzt Exemplare aus dem Mittelmeere, von Mann bei Corsica gesammelt. Costa beobachtete sie bei Neapel. Der von Lucas beschriebene Palaemon biunquiculatus von der Küste Algiers ist wahrscheinlich identisch mit unserer Art.

Anchistia amethystea.

Alpheus amethysteus, Risso, Hist. nat. de l'Eur. mér. t. V. p. 78.
Pelias amethysteus, Roux, Mém. sur les Salic. p. 25. — Heller, Sitzungsberichte der W. A. Bd. 45. S. 408.

Bei dieser Art ist das Rostrum ebenfalls ziemlich gerade nach vorn gerichtet, nur an der äussersten Spitze leicht aufgebogen, oben mit acht, unten mit drei Zähnchen besetzt. Die zwei hintersten Zähnchen stehen noch am Cephalothorax hinter den Augen, sie werden von hinten nach vorn allmählig kleiner und sind mit ihrer scharfen Spitze stark vorwärts geneigt, der erste obere ist der Spitze sehr genähert. Das Rostrum erreicht fast das Ende der Blattanhänge an den untern Antennen. Der Antennalstachel ist dünn und spitz, der Hepaticalstachel ziemlich stark. Der obere Antennenstiel erreicht nicht ganz die Länge des Rostrums und der Blattanhänge. Die äussern Maxillarfüsse sind von der Länge des untern Stiels.

Die zwei ersten Fusspaare sind fast von gleicher Länge und reichen kaum über die Blattanhänge hinaus, das 2. Fusspaar höchstens um die Länge der Finger, das 1. ist dünn, das 2. etwas verdickt. Am ersten ist die Scheere fast so lang wie der Vorderarm, am 2. Fusspaar ist dagegen das Vorderarmglied sehr verkürzt, um das Doppelte kürzer wie das Handglied. Letzteres ist verdickt,

länglich, doch nicht ganz so lang wie die schlanken, in der Mitte etwas klaffenden, von oben leicht abgeflachten spitzen Finger. Alle Glieder sind nackt. — Die drei folgenden Fusspaare sind fast sämmtlich länger wie die zwei vorhergehenden. Sie tragen an dem Unterrande des Tarsalgliedes einige Stachelbörstchen, ihr spitzkonisches Klauenglied ist mit einer doppelten Endkralle versehen. Abdomen und Schwanzflosse verhalten sich ganz wie bei voriger Art. Die Körperfarbe ist lichtviolett, die Körperlänge beträgt 16 Linien.

Vorkommen: Adriatisches und Mittelmeer, selten. Ich fand zwei Exemplare in Lissa gleichzeitig mit der vorigen Art. Man sammelte sie für das k. Museum in Corsika.

Anchistia migratoria.

(Taf. VIII. Fig. 20.)

Palaemon lacustris, Martens, Archiv f. Naturgeschichte 1857. p. 183. Taf. X.
Pelias migratorius, Heller, Sitzungsb. der W. Ak. Bd. 45. S. 409. Taf. II. Fig. 35.

Diese Art unterscheidet sich von den beiden vorigen durch die verschiedene Gestalt des Rostrum, durch die Anwesenheit eines Branchiostegalstachels am Vorderrande des Cephalothorax und den gleichzeitigen Mangel eines Hepaticalstachels an der Seitenfläche.

Der Cephalothorax ist länglich, compress, vorn und hinten leicht verschmächtigt, oben von vorne nach hinten etwas abgerundet, glatt, am vordern Seitenrande mit kleinem spitzen Antennal- und Branchiostegalstachel versehen. Hinter letzterm bemerkt man an der Seitenfläche eine kurze Branchiostegallinie. Das Rostrum entspringt mit dreieckiger Basis zwischen den Augen. Es setzt sich am Cephalothorax fast bis zur Mitte desselben mit einem kleinen stumpfen Kiele fort, an dem sich jedoch erst ganz nach vorne hinter den Augen ein Zahn befindet. Die übrigen vier bis fünf Zähnchen sitzen am obern Rande des Rostrums selbst und zwar zwei über den Augen, zwei oder drei vor denselben. Die Spitze ist einfach, nach vorne und etwas nach oben gerichtet. Am untern Rande liegen hinter der Spitze gewöhnlich zwei, sehr selten drei kleine Zähnchen, gegen die Basis hin erscheint das Rostrum leicht ausgebuchtet. Es ist stets kürzer wie die Blattanhänge und gleich lang mit den obern Antennenstielen. Die Augen sind ziemlich

dick und reichen bis zum letzten Drittheil des obern Antennenstiels. Das erste Glied des letztern ist bedeutend länger als die zwei folgenden Glieder zusammen, mit spitzem bis zur Mitte des Gliedes reichenden Basalstachel. Von den beiden Endfäden ist der äussere an der Spitze leicht zweitheilig. Der untere Antennenstiel besizt fast die Länge des ersten obern Stielgliedes, sein Basalstachel ist sehr klein, der Blattanhang länglichoval, vorn schmal abgerundet, der Seitenstachel vom Vorderende bedeutend entfernt. Die äussern Kaufüsse haben die Länge des untern Antennenstiels oder ragen höchstens mit ihrer Endspitze etwas darüber hinaus, ihr letztes Glied ist halb so lang wie das vorhergehende.

Das erste Fusspaar ist dünn und glatt, es reicht nach vorn bis an das Vorderende der Blattanhänge, das Vorderarmglied ist etwas länger wie das Brachialglied und fast dreimal länger wie die kleine Scheere. Das zweite Fusspaar ist etwas stärker und länger wie das vorige, indem es mit der ganzen Scheere über die Blattanhänge hinausragt. Ihr Brachialglied ist etwas kürzer als das Vorderarmglied, die Scheere beiläufig so lang wie das Brachium, das Handglied etwas dicker als der vorhergehende Vorderarm, länglich walzenförmig, glatt, die Finger bedeutend kürzer, zugespitzt. — Die drei hintern Fusspaare sind dünn, grösstentheils nackt, bloss das Tarsalglied am Unterrande mit einigen feinen Stacheln besetzt, das Endglied spitzkonisch, mit einfacher Klaue.

Der Hinterleib ist ziemlich gekrümmt, nach hinten allmählig verschmälert, der Hinterrand des dritten Segmentes nur mässig vorspringend. Die Mittelplatte der Schwanzflosse ist schmal, länglich dreieckig, oben abgerundet, mit zwei hinter einanderstehenden Dörnchenpaaren. Auf dem Hinterende ist sie mit drei kurzen und drei langen, beweglichen Endstacheln besetzt. Die seitlichen Flossenblätter sind etwas länger wie jene, oval. Die Körperlänge beträgt 16 Linien.

Diese Art hat viele Aehnlichkeit mit dem von Leach beschriebenen Palaemon varians und es wäre demnach zu untersuchen, ob jene Art einen Palpus an den Mandibeln besitzt oder nicht. Palaemon lacustris Mart. ist aber zweifellos mit unserer Art identisch, denn es stimmt damit nicht nur die gegebene Beschreibung Martens vollkommen überein, sondern es hat auch Herr Dr. Gerstäcker auf meine Bitte die im Berliner Museum befindlichen Originalexemplare dieser Art auf die Beschaffenheit der Mundtheile untersucht und den beständigen Mangel eines Tasters an den Mandibeln bestätiget.

Diese Art ist durch ihr Vorkommen äusserst merkwürdig. Sie lebt nämlich sowohl im Süsswasser, als auch im Meere. Im kaiserlichen Museum finden sich Exemplare aus dem adriatischen Meere, aus dem Gardasee und aus Süsswasser in Aegypten. Herr Erber, Naturalienhändler in Wien, traf sie bei seiner letzten Anwesenheit in Dalmatien auch in kleinen Bächen, welche der Narenta zufliessen. Martens beobachtete sie im See von Albano.

Da die Benennung der Art nach Martens als P. lacustris wegen des gleichzeitigen Vorkommens im Meere nicht anwendbar ist, so glaubte ich die von mir gebrauchte neue Bezeichnung beibehalten zu können.

Genus **Palaemon.**

Fabric. Suppl. Entom. Syst.

Cancer Linné, Herbst. — Astacus Pennant. — Palaemon Fabr., Latr., Risso, M. Edwards, Dehaan.

Der Cephalothorax seitlich compress, nach vorn leicht verschmälert, oben abgerundet; das Rostrum mit einem Kiel von der Vorderhälfte des Cephalothorax entspringend, ziemlich lang, mit der Spitze häufig aufwärts gekrümmt, an beiden Rändern mit Zähnen besetzt. Der Vorderrand stets mit einem spitzen Antennalstachel bewaffnet, ein Branchiostegalstachel ist entweder vorhanden oder mangelt, in letzterm Falle findet sich nach rückwärts auf der Seitenfläche ein Hepaticalstachel; die Seitenecken abgerundet. Eine seitliche Branchiostegallinie ist stets sichtbar, sie entspringt vom Vorderrand, verläuft zuerst gerad nach hinten, schwingt sich sodann hinter der Lebergegend nach oben und geht hier in weitem Bogen zum Hinterrande *(Taf. IX. Fig. 10)*; sie ist im vordern Dritttheil viel deutlicher als rückwärts. Die Augen ziemlich dick, ihre Stiele von mässiger Länge. Die innern Antennen über den äussern eingefügt; das 1. Stielglied lang, oben tief ausgehöhlt, nach aussen blattartig verbreitert und sowohl an der Basis als auch am Vorderende mit einem Stachel besetzt; die 2 folgenden Stielglieder kurz, cylinderisch, das 2. nach vorn und aussen in einen Zahnfortsatz verlängert; von den drei Endfäden der äussere und innere sehr lang, der mittlere kurz und in verschiedener Ausdehnung mit dem äussern verwachsen. Die äussern Antennen kurzgestielt mit sehr langer Endborste, ihr Blattanhang länglich oval, vorn abgerundet, der

Seitenstachel fast endständig. Die äussern Kieferfüsse *(Fig. 6)* schmal und lang, das 2. Glied das längste, etwas nach innen gekrümmt, stachlig rauh, das 4. Glied kürzer wie das 3. mit spitzer Endklaue, an der Innenseite mit zahlreichen Börstchen und Stacheln besetzt; Palpus deutlich. Das zweite Kieferfusspaar *(Fig. 5)* mit lamellösen Endognath und deutlichem Palpus. Das Aussenstück des innern Maxillarfusspaares *(Fig. 4)* kurz, aber breit mit langem schmalen Tasteranhang, das Mittelstück klein, kürzer wie der ovale Innenlappen. Die Mandibel zweiästig, der obere Ast ziemlich stark, dreizähnig, der Palpus dreigliederig. Die zwei ersten Fusspaare scheerenförmig, das erste dünn, das zweite lang und dick. Die drei folgenden Fusspaare mit klauenförmigem Endglied.

Der Hinterleib nach hinten allmählig verschmälert, die Rückseite glatt und abgerundet, mässig gekrümmt, der Hinterrand des 3. Abdominalsegments wenig vorspringend, die drei ersten Seitenläppchen breit abgerundet, die 2 folgenden mit kurzer dreieckiger Ecke nach hinten vorspringend. Die Mittelplatte der Schwanzflosse länglich dreieckig, von einer Seite zur andern abgerundet, auf der Oberfläche mit 2 Stachelpaaren, am Hinterrande mit mehreren Dörnchen und Stachelbörstchen besetzt. Die Seitenplatten sind länger als jene, ziemlich gross, oval, vom Seitenstachel der äussern eine gekrümmte quere Nahtlinie nach innen verlaufend *(Fig. 9 b)*. Die Abdominalfusspaare ziemlich langgestielt, mit 2 schmalen Endplättchen und einem dicken kleinen Anhang an der Basis des innern Endplättchens *(Fig. 8)*. Beim Männchen finden sich am 2. Abdominalfusspaare zwei solche kleine Anhänge nach innen *(Fig. 12)*.

Die bekannten südeuropäischen Arten sind sämmtlich mit einem Branchiostegalstachel versehen, der hinter dem Antennalstachel gewöhnlich ganz am Rande steht, sie gehören demnach zu der Untergattung Leander Desmarest.

Uebersicht der Arten:

A. Das Rostrum bedeutend länger wie der Blattanhang der äussern Antennen.

a. Der kleine Endfaden der obern Antennen nicht das Vorderende des Rostrums erreichend.

P. serratus.

b. Der kleine Endfaden der obern Antennen das Vorderende des Rostrums überragend.

α. Das 2. Fusspaar mit der Vorderhälfte des Antibra-

chialgliedes über den Vorderrand der Blattanhänge hinausragend. Die Finger kürzer wie das Handglied. P. Edwardsii.

β. Das 2. Fusspaar bloss mit einem Theile der Scheere über den Vorderrand der Blattanhänge hinausragend.

Der Branchiostegalstachel randständig, die Finger etwas kürzer wie das Handglied. P. Treillianus.

Der Branchiostegalstachel vom Rande abgerückt, die Finger etwas länger wie das Handglied. P. xiphias.

AA. Das Rostrum so lang oder nur wenig länger wie der Blattanhang der äussern Antennen.

a. Der kurze Endfaden der obern Antennen mit dem äussern bis zum letzten Dritttheil verwachsen. P. squilla.

b. Der kurze Endfaden der obern Antennen mit dem äussern bloss an der Basis verwachsen.

Das Rostrum gegen das Ende hin sehr breit, das Handglied des 2. Fusspaars dick, eiförmig. P. natator.

Das Rostrum gegen das Ende hin verschmälert, das Handglied des 2. Fusspaars mässig verdickt, cylinderisch. P. rectirostris.

Palaemon serratus.

Astacus serratus, Pennant, Brit. Zool. t. IV. p. 19. tab. XVI. f. 28.
Cancer squilla. Herbst, I. S. 55 t. 27. f. 1.
Palaemon serratus, Fabric., Suppl. Entom. p. 604. — Leach, Transact. Linn. Soc. XI. 348; Malac. Brit. tab. 43. f. 1—10. — Desmarest. Consid. sur les Crust. p. 234. pl. 40. f. 1. — M. Edwards, Hist. nat. des Cr. t. II. p. 389. — Bell, Br. Crust. p. 302. — Lucas Exped. de l'Alg. Cr. p. 44. —

Der Cephalothorax glatt, der Branchiostegalstachel randständig. Das Rostrum ist sehr lang und überragt bedeutend die Blattanhänge der obern Antennen, es beginnt mit einer Crista am vordern Dritttheil des Cephalothorax und ist im letzten Drittel stark

aufwärts gekrümmt; der obere Rand ist mit 8—9 Zähnen besetzt, hievon stehen 7—8 auf der mehr geraden Hinterhälfte, der letzte meist etwas abgerückt, die aufwärts gekrümmte Vorderhälfte ist grösstentheils nackt, erst unmittelbar vor der Spitze finden sich 1 oder 2 kleine Zähnchen, wodurch diese Spitze gewöhnlich zweitheilig erscheint; der untere Rand ist an der Basis stark ausgeschweift, in der Mitte blattartig verbreitert, sodann gegen die Spitze hin wieder verschmälert, mit 5—6 Zähnen versehen. Der Stiel der obern Antennen stark behaart, der kurze Endfaden im ersten Drittel mit dem äussern verwachsen, nach vorn weder das Ende des Rostrums, noch rückwärts gelegt den Vorderrand des Cephalothorax erreichend. Durch dieses Merkmal unterscheidet sich die Art hauptsächlich von P. Treillianus, mit welcher sie häufig verwechselt wird. Der Stiel der untern Antennen erreicht nicht einmal ganz die Länge des 1. obern Stielgliedes, der Blattanhang länglich mit fast parallelen Seitenrändern, nach vorn schief von aussen abgerundet, der Seitenstachel wenig abgerückt. Die äussern Maxillarfüsse überragen höchstens um die halbe Länge des letzten Gliedes den untern Antennenstiel und sind ziemlich behaart. Das 1. Fusspaar ist dünn, von der Länge der Blattanhänge, Brachial- und Vorderarmglied fast gleich lang, die dünne Scheere kürzer als der Vorderarm, Hand und Finger von gleicher Länge. Das 2. Fusspaar ist bedeutend stärker und ragt fast mit der ganzen Scheere über den Blattanhang der äussern Antennen hinaus; das Antibrachialglied ist etwas kürzer wie das Brachialglied, ersteres gegen das Ende hin leicht verdickt; die Scheere viel länger als das Antibrachium, das Handglied etwas verdickt, länglichrund, etwas kürzer wie der Vorderarm; Carpus und Dactyli fast gleich lang, letztere dünn, schlank, nach Innen mit leicht vorspringender feiner Kante versehen, die kurzen Endklauen gegen einander gekrümmt. Von den folgenden Fusspaaren ragt das 4. über den Blattanhang hinaus, das 5. wenigstens bis ans Vorderende desselben. Das lange Tarsalglied ist am untern Rande mit einzelnen Stacheln besetzt, das Klauenglied spitzkonisch, mit einfacher Kralle am Ende. Das 1. und 2. Abdominal-Segment oben abgerundet, das 3. stumpfkantig, die 3 folgenden ebenfalls stark compress. Der Hinterrand ist am 3. Segmente leicht convex, an den übrigen mehr concav. Das 6. Segment ist kürzer wie das siebente. Die mittlere Schwanzplatte länglich dreieckig, oben von einer Seite zur andern abgerundet, mit 2 Dörnchenpaaren, am Hinterende mit 1 Mittel- und 2 Seitendörnchen und dazwischen 2 langen beweglichen Stacheln besetzt. Die Sei-

tenplatten sind bedeutend länger wie die mittlere, die innere schmäler als die äussere, länglichoval. — Körperlänge 3—4 Zoll.

Im Wiener Museum findet sich ein Exemplar aus dem Bosporus. Im adriatischen Meere noch nicht gefunden.

Palaemon Edwardsii.

Palaemon longirostris, M. Edwards, Hist. nat. des Crust. t. II. p. 392.

Da eine schon früher von Say beschriebene Art als P. longirostris bezeichnet ist, so habe ich die obige von M. Edwards aufgestellte neu benannt. Die Art kömmt mit der vorhergehenden darin überein, dass das Rostrum gegen die Spitze hin aufwärts gebogen und hier deutlich zweitheilig ist, dass es den Blattanhang der äussern Antennen überragt, jedoch unterscheidet sie sich hievon, dass der kurze Endfaden der obern Antennen länger ist als das Rostrum, dann ist das 2. Fusspaar charakteristisch durch seine Länge, indem es mit der ganzen Vorderhälfte des Antibrachialgliedes über den Blattanhang hinausragt, auch sind die Finger kürzer als das Handglied. Der Cephalothorax ist glatt, der Branchiostegalstachel randständig. Das Rostrum ist am obern Rande mit 7—9, am untern mit 3—5 Zähnen besetzt, der erste obere sehr klein und der Spitze sehr genähert. Die Länge des Rostrums von der Spitze bis zum Augenhöhlenrand ist etwas über 5 Mal in der Totallänge des Thieres von der Schnabelspitze bis zum Hinterende der Schwanzflosse enthalten. Der kleine Endfaden der obern Antennen ist kürzer als der Stiel, überragt jedoch die Schnabelspitze bedeutend und ist bloss am ersten Dritttheil mit dem äussern verwachsen. Die äussern Kieferfüsse reichen nach vorn nur wenig über den Stiel der untern Antennen hinaus. Das 1. Fusspaar so lang wie die Blattanhänge; das 2. sowohl diese als auch den kleinen Endfaden der obern Antennen an Länge übertreffend, der Carpus cylinderisch, glatt, um ein Dritttheil länger als die dünnen Scheerenfinger, jedoch um ebensoviel kürzer wie das vorhergehende Antibrachium. Das hinterste Fusspaar so lang oder etwas länger wie der Blattanhang, sonst die einzelnen Glieder wie bei der vorigen Art beschaffen. Das 6. Abdominalsegment ist etwas kürzer wie die mittlere Schwanzplatte. Die Körperlänge 2—3 Zoll. Vorkommen: Mittelmeer. Corsika (Mann).

Palaemon Treillianus.

(Taf. IX, Fig. 1—9.)

Melicerta Treilliana, Risso, Crust. de Nice p. 111. pl. 3. f. 6.
Palaemon Treillianus, Desmarest, Consid. sur les Cr. p. 235.— Risso, Hist nat de l'Eur. mér t. V. p. 61. — Roux, Crust. de la Médit. pl. 39. — M. Edw. Hist. nat. des Crust. t. II. p. 392.; Atlas du Regne animal de Cuv. Cr. pl. 54. f. 1. — Lucas Anim. art. de l'Alg. p. 45.

Diese Art hat grosse Aehnlichkeit mit Palaemon serratus, von welchem sie sich hauptsächlich unterscheidet durch die Beschaffenheit des kleinen Endfadens der obern Antennen, dieser ist nämlich länger als das Rostrum und der Stiel. Das 1. Fusspaar geht bis an den Vorderrand der Blattanhänge, des 2. etwas stärkere überragt denselben mit dem halben Handgliede, letzteres ist cylinderisch und nur um den 6. Theil länger wie die Scheerenfinger, Antibrachium und Carpus fast gleichlang. Der Cephalothorax ist glatt, der Branchiostegalstachel randständig. Das Rostrum ist sehr lang, vorn stark aufwärts gebogen, die Blattanhänge der obern Antennen weit überragend, oben mit 8—9, unten mit 5 Zähnen besetzt, der erste obere Zahn der Spitze genähert. Der kurze Endfaden der obern Antennen bloss im ersten Dritttheil mit dem äussern verwachsen. Die drei hintern Fusspaare reichen bis zum Vorderrande der Blattanhänge. Das 6. Abdominal-Segment ist kürzer wie die mittlere Platte der Schwanzflosse, sonst wie bei P. serratus gestaltet. Die Körperfarbe ist lichtröthlich, rothpunktirt, das Abdomen mit queren, der Cephalothorax mit länglichen rothvioletten Binden, die Füsse gelb, violett und weiss geringelt, die Endborsten der äussern Antennen einfärbig, nicht geringelt. Körperlänge 2—3 Zoll.

Findet sich ziemlich häufig im adriatischen und Mittelmeere. Bekannte Fundorte: Triest (Schiv.), Lussinpiccolo (Steind.), Zara (Kirchsb.), Lessina (Bogl.); Ajaccio (Mann), Nizza (Risso), Sicilien (MC.), Algier (Lucas).

Palaemon xiphias.

(Taf. IX. Fig. 10.)

Palaemon xiphias, Risso, Hist. de Crust. des envir. de Nice. p. 102.; Id. Hist. nat. de l'Eur. mér. t. V. p. 60. — Roux, Crust. de la Médit. pl. 38.
Palaemon crenulatus, Risso, Hist. nat. de l'Eur. mér. t. V. p. 60.

Durch den nach hinten vom Rande etwas abgerückten Branchiostegalstachel, durch das verdickte kurze Handglied am 2. Fuss-

paar sowie durch die geringelte Endborste der äussern Antennen lässt sich diese Art von der vorigen alsogleich unterscheiden. Das Rostrum ist sehr lang, in der Vorderhälfte stark aufgebogen, die Blattanhänge der äussern, sowie den Stiel der innern Antennen überragend, oben mit 8, unten mit 5 Zähnen besetzt, der erstere obere klein und der Spitze genähert. Der kurze Endfaden der innern Antennen länger als der Stiel und das Rostrum, im ersten Dritttheil mit dem äussern längern verwachsen, im weiteren Verlaufe nach aussen sägezähnig. Die Vorderfüsse ragen nicht ganz bis ans Vorderende der Blattanhänge; das 2. Fusspaar ist bedeutend kürzer wie der kleine Endfaden der obern Antennen und nur wenig länger als das Rostrum, es ragt über die Blattanhänge nur mit den Scheerenfingern hinaus. Das Handglied dieses Fusspaares ist rundlich, an der Basis etwas verdickt, kürzer als die schlanken, leicht einwärts gekrümmten Finger, Hand- und Vorderarmglied fast gleich lang, letzteres bedeutend dünner. Die folgenden Fusspaare reichen nicht ganz bis ans Vorderende der Blattanhänge. Der Hinterleib und dessen Schwanzflosse verhalten sich wie bei P. Treillianus. Der Körper ist glatt, der Branchiostegalstachel etwas vom Rande abgerückt. Die Körperfarbe ist gelblich, weniger punktirt und gestreift an der Oberfläche wie in der vorigen Art, seltener bläulich, die Blattanhänge und die Schwanzflosse röthlich gefärbt, die Antennenfäden stets deutlich roth geringelt. Körperlänge 2—2½ Zoll.

Findet sich im adriatischen und Mittelmeere. Bekannte Fundorte: Lussin (Steind.), Zara (Bogl.), Lesina (Erber), Marseille (Roux) Nizza (Risso), Corsica (Mann), Sicilien (M. C.).

Palaemon squilla.

Cancer squilla, Linn, Syst. Nat. I. 1051.
Astacus squilla, Fabric., Entom Syst. II. p. 485.
Palaemon squilla, Fabric., Suppl. Entom. Syst. p. 403. — Leach. Edinb. Enc. VII. p. 432.; Malac., Brit. t. 43. f. 11—13. — Bell. Brit. Crust. p. 305.
Palaemon elegans, Rathke, Mém. prés. à l'Acad. de St. Petersb. Tom III. 1837.
Palaemon antennarius, M. Edwards, Hist. nat. des Cr. t. II p. 391.

Das Rostrum fast gerade, an der Spitze wenig aufgebogen, nach unten in der Mitte blattartig erweitert, gegen das Ende hin jedoch verschmälert, oben mit 8—9, unten gewöhnlich mit 3 (seltener 4) Zähnen besetzt; die obern Zähne klein und schmächtig,

die zwei letzten stets am Cephalothorax noch hinter den Augen stehend, der erste der Spitze sehr genähert, die Ränder wenig behaart. Es überragt den Stiel der obern Antennen bedeutend und ist so lang oder ein wenig länger als die Blattanhänge der äussern. Der kleine Endfaden reicht weit über die Schnabelspitze hinaus und verwächst über die Hälfte mit dem äussern längern Faden. Die Vorderfüsse sind beiläufig so lang wie die Blattanhänge, das zweite Fusspaar um die ganze Länge der Scheere sie überragend. Ihr Handglied ist cylinderisch, schmächtig, fast um die Hälfte länger als die Scheerenfinger, dagegen um ein Drittheil kürzer als der Vorderarm. Die folgenden Fusspaare von mässiger Länge. Der Cephalothorax glatt, der Branchiostegalstachel randständig. Das 6. Abdominalsegment bedeutend verlängert, fast so lang wie die Mittelplatte der Schwanzflosse. Die Körperlänge 2 Zoll.

Die Stellung zweier Zähnchen in der Mittellinie des Cephalothorax hinter den Augen, die eigenthümliche schmale, stachelartige Form der Zähnchen am obern Rande, sowie die stärkere Verwachsung des kurzen Endfadens unterscheidet diese Art hinlänglich von allen übrigen. Der von M. Edwards beschriebene P. antennarius aus dem adriatischen Meere ist wahrscheinlich bloss eine Varietät der erwähnten Art, die sich durch eine geringere Anzahl von Zähnen (4—5) am obern Rande auszeichnet. Ebenso ist sicherlich der von Rathke beschriebene P. elegans identisch mit der genannten Art, denn es stimmen beide in den Hauptmerkmalen überein und ist auch die Farbenzeichnung eine ganz gleiche.

Ist sehr häufig im adriatischen, mittelländischen und schwarzen Meere und findet sich hauptsächlich am Ufer im seichten Wasser. Im adriatischen Meere wurde sie fast an allen bisher untersuchten Orten vorgefunden, aus dem mittelländischen Meere besitzt das Wiener Museum Exemplare aus Corsica (Mann) und Cypern (Kotschy).

Palaemon natator.

(Taf. IX* Fig. 11—12.)

M. Edwards, Hist. nat. des Crust. t. II. p. 393.

Das Rostrum dieser Art ist beiläufig so lang wie die Blattanhänge der äussern Antennen, grad nach vorn gerichtet, an der Basis schmal, besonders nach unten stark ausgeschweift, am Vorderende sowohl oben als unten sehr verbreitert, mit kurzer Endspitze; der obere Rand mit 10—12 Zähnen besetzt, die hintern

Zähnchen grösser und weiter entfernt, die vordern kleiner und näher an einandergerückt, die ersten der Spitze sehr genähert; am untern Rande sind 4—5 Zähnchen vorhanden, diese jedoch sehr klein, durch die zahlreichen Haare fast ganz versteckt, so dass sie zu fehlen scheinen. Der Cephalothorax ist glatt, die Randstachel verhalten sich wie bei P. xiphias, der untere oder Branchiostegalstachel ist nämlich vom Rande etwas nach rückwärts abgerückt. Der obere Antennenstiel erscheint bedeutend kürzer wie das Rostrum, der kurze Endfaden länger als das Rostrum, bloss im ersten Dritttheil mit dem äussern Geisselfaden verwachsen, im weitern Verlaufe gesägt. Die Blattanhänge der äussern Antennen länglich, die Aussenseite gerade, der Endstachel fast endständig. Das 1. Fusspaar von der Länge der Blattanhänge der äussern Antennen, das 2. Fusspaar diese Anhänge mit der Scheere überragend. Das Handglied ist sehr aufgetrieben, fast eiförmig, viel kürzer wie die schlanken, dünnen Scheerenfinger und wie das Antibrachialglied. Die folgenden Fusspaare von mässiger Länge, ihr langes Tarsalglied am untern sowie auch am obern Rande mit einzelnen kleinen Stacheln besetzt, von denen sich auch einige wenige noch am obern Rande des spitzkonischen Klauengliedes vorfinden. Die mittlere Schwanzplatte bedeutend länger wie das 6. Abdominalsegment, die Randbewaffnung ziemlich stark. Körperlänge 1—1$^1/_4$ Zoll.

Diese Art unterscheidet sich von P. xiphias hauptsächlich durch die Form und Länge des Rostrum.

Vorkommen: Im Mittelmeere, wo sie von Canestrini in Genua und von Mann in Corsica gesammelt wurde.

Palaemon rectirostris.

(Taf. IX. Fig. 13.)

Palaemon rectirostris, Zaddach, Synopsis Crust. p. 1.
Palaemon squilla, M. Edwards, Hist. nat. des Crust. t. II. p. 390.
Palaemon adspersus, Rathke, Mém. prés. à l'Acad. de St. Petersb. t. III. Tab. IV. f. 4.
Palaemon Leachii. Bell, Brit. Crust. p. 307.

Das Rostrum fast ganz gerade, an der Spitze kaum aufgebogen, so lang oder um ein weniges länger als der Blattanhang der äussern Antennen; am obern Rande mit 6—7 spitzen, ziemlich entfernt von einander stehenden Zähnen bewaffnet, der erste der Spitze genähert, der letzte hinter den Augen am Cephalothorax befindlich; der untere Rand 3- (seltener 4-) zähnig. Der Cephalo-

thorax glatt, der Branchiostegalstachel randständig. Der obere Antennenstiel kürzer als das Rostrum, der kleine Endfaden über die Schnabelspitze hinausragend, im ersten Dritttheil mit dem äussern Geisselfaden verwachsen. Das 1. Fusspaar bis an das Vorderende der Blattanhänge reichend, das 2. Fusspaar fast um die Länge der Scheere sie überragend, ihr Handglied länglich, drehrund, um den sechsten Theil länger als die Scheerenfinger, letztere am Rande leicht behaart, die übrigen Glieder nackt. Die folgenden Fusspaare sind gewöhnlich etwas kürzer wie das erste. Die mittlere Schwanzplatte ist bedeutend länger wie das 6. Segment und wie bei den andern Arten mit kleinen Stacheln an der Oberfläche und am Hinterende bewaffnet. Die Körperlänge beträgt 2—2½ Zoll.

Der von Rathke beschriebene P. adspersus sowie P. Leachii von Bell dürften von der genannten Art kaum verschieden sein.

Findet sich ziemlich häufig im adriatischen, mittelländischen und schwarzen Meere. Bekannte Fundorte: Triest (M. C.), Quarnero (Lor.), Lussin piccolo (Mayr), Zara (Bogl.), Lesina (Bogl.), Ajaccio (Mann), Sicilien (M. C.); schwarzes Meer (Rathke, Kessler).

Genus **Alpheus.**

Fabric. Suppl. Ent. Syst.

Astacus, Fabricius. — Palaemon, Oliv. — Alpheus Fabr., Latr., M. Edwards, Deh., Dana, Bell.

Der Cephalothorax leicht comprimirt, oben abgerundet; das Rostrum sehr klein, zahn- oder stachelförmig, der Vorderrand beiderseits neben dem Rostrum über die Augen hin verlängert und sie vollkommen bedeckend, im weitern Verlaufe unbewehrt und unter sehr stumpfen Winkel in den unteren Rand übergehend. Die inneren Antennen über den äusseren eingefügt, das 1. Stielglied kurz, an seiner Basis nach aussen mit einem spitzen Stachel besetzt, die zwei folgenden Glieder cylinderisch. Von den zwei Endfäden ist der innere bedeutend länger wie der äussere, sehr dünn, der äussere besonders in den ersten zwei Dritttheilen dick und hier die Spuren einer Verschmelzung aus zwei Fäden zeigend, am letzten Dritttheil plötzlich in einen dünnen Faden verschmälert. Die äussern Antennen mit langer Endborste und mittelmässigem, häufig zugespitzten, stachelförmigen Blattanhange. Die äussern Maxillarfüsse schmal, fast dreikantig, mit gerader Innenseite, das zweite Glied länger wie die zwei folgenden zusammen, das letzte spitzconische Glied stets länger wie das vorhergehende; Palpus deutlich. Exo-

gnath des äusseren Maxillarfusspaares lang und schmal, nach vorn allmählig in den Geisselanhang übergehend, Mesognath schmal und länger wie der eiförmige Endognath. Die Mandibel zweiästig, der obere Ast stark, am convexen breiten Rand mit mehreren stumpfen Zähnen besetzt, der Palpus zweigliedrig, das zweite Glied gegen das Ende hin verbreitert, behaart. Die zwei ersten Fusspaare scheerenförmig, das erste sehr stark, häufig ungleich beiderseits entwickelt, das zweite lang und dünn, mit fünfgliederigem Vorderarm und kleiner Endscheere. Die drei folgenden Fusspaare sämmtlich kürzer, mit klauenförmigem Endgliede.

Der Hinterleib nach hinten sehr allmählig verschmälert, oben breit abgerundet, glatt, wenig gekrümmt, der Hinterrand des dritten Segments ohne mittlere Convexität; die vier ersten Seitenläppchen breit zugerundet, bloss das fünfte Segment mit kleiner Ecke nach hinten vorspringend. Die einzelnen Segmente fast gleich lang. Die Mittelplatte der Schwanzflosse ziemlich breit, oben flach, mit zwei Dörnchenpaaren besetzt, nach hinten leicht verschmächtigt, am stumpf dreieckigen Rande mit zwei spitzen Seitenstacheln bewaffnet. Die Seitenplatten sind etwas länger wie die mittlere, eiförmig, die äusseren vor dem Ende mit einer queren Nahtlinie versehen. Die Abdominalfusspaare sind langgestielt, die Endplättchen wie bei dem Genus Palaemon gestaltet.

Uebersicht der Arten:

A. Das Handglied der vordern Scheerenfüsse ist abgerundet und glatt, das 1. Stielglied der obern Antennen länger wie jedes der zwei folgenden.

A. laevimanus.

AA. Das Handglied der vordern Scheerenfüsse ist kantig, das zweite Stielglied der obern Antennen ist das längste.

a. Die Ränder des Handgliedes sind durch keinen Querausschnitt unterbrochen, die Supraorbitaldecken vorne abgerundet.

A. ruber.

b. Die Ränder des Handgliedes sind durch einen Querausschnitt unterbrochen, die Supraorbitaldecken mit einem kleinen Stachel vorne besetzt.

Das Femoralglied des dritten und vierten

Fusspaares am Ende des untern Randes ohne Zahn, das Stirnrostrum flach, nach hinten zwischen den Augen nicht kielartig vorspringend.
A. platyrhynchus.

Das Femoralglied des dritten und vierten Fusspaares mit einem Zahne am Ende des untern Randes, das Stirnrostrum compress und nach hinten zwischen den Augen in Form eines kleinen Kiels sich fortsetzend.
A. dentipes.

Alpheus laevimanus.

(Taf. IX. Fig. 14—16.)

Cryptophthalmus ventricosus, Costa, Fauna del Regno di Napoli.
Cryptophthalmus Costae, Prestandrea, Nuovi annali d. sc. nat. 1838. p. 298.
Alpheus laevimanus, C. Heller, Sitzungsber. der Wiener Akad. der Wissensch. Band 45. pag 403. Taf. I. f 25—27.

Der Cephalothorax ist nach vorne hin ziemlich verschmächtigt, die Stirn mit einem kleinen spitzen Rostrum versehen, das sich nach hinten zwischen den Augen kaum kielartig fortsetzt. Die Supraorbitaldecken verlängern sich nach vorn in einen spitzen Stachel, fast von der Länge des Stirnstachels, an der Basis sogar etwas stärker und breiter wie dieser. Sie reichen mit ihrer Spitze bis zur Mitte des ersten Stielgliedes der obern Antennen. Die Seitenecken des Cephalothorax springen in Form eines stumpfen Zahnes etwas vor. Der obere Antennenstiel ist zwar kürzer als jener der untern, jedoch bedeutend länger als der Blattanhang. Das erste Stielglied der obern Antennen übertrifft die zwei andern an Länge, das dritte ist das kürzeste von allen, der Basalstachel am ersten Gliede ist ziemlich stark und reicht bis zu dessen Vorderende oder selbst noch etwas darüber hinaus. Die Geisselfäden sind kurz, nur wenig länger wie der Stiel. Der untere Antennenstiel überragt etwas den obern und ist an der Basis nach vorn und aussen mit zwei langen spitzen Stacheln besetzt; der innere von ihnen, fast so lang wie der ganze Stiel, entspricht dem Blattanhange, an dem der innere häutige Theil ganz verkümmert ist, der andere etwas kürzere dem Basalstachel. Die äusseren Maxillarfüsse reichen bis zum Vorderende des unteren Antennenstiels.

Das erste Fusspaar ist ziemlich lang und stark, beiderseits

ungleich entwickelt. Am grösseren Scheerenfusse ist das Brachialglied dreikantig, glatt, das Antibrachialglied sehr kurz, von vorne nach hinten zusammengedrückt, nach unten in einen spitzen flachen Zahn verlängert. Die Scheere ist bei 4 Linien lang, wovon 3 Linien auf den Carpus kommen. Dieser ist länglich, eiförmig, abgerundet, etwas von innen nach aussen um seine Längsachse gedreht, an der Oberfläche glatt und glänzend und am Vorderende über der Basis des beweglichen Fingers mit einem vorspringenden kleinen Zahne bewehrt *(Fig. 15)*. Der unbewegliche Finger ist kurz, 3eckig, oben ausgehöhlt, am Ende stumpf; der bewegliche etwas längere Finger seitlich compress, oben bogig gekrümmt mit kurzer spitzer Endklaue. Ueberdiess erscheinen die Finger leicht behaart. Am kleineren Scheerenfusse sind die einzelnen Glieder bedeutend dünner, das Antibrachialglied verhältnissmässig länger, obconisch; die Scheere bei zwei Linien lang, das Handglied walzigrund und glatt, die kurzen schmächtigen, aneinander schliessenden Finger sind an der Innenseite mit büschelförmigen Haaren besetzt. Das 2. Fusspaar *(Fig. 16)* ist zwar kürzer wie das erste, aber etwas länger wie das dritte, dünn; das Vorderarmglied fünfgliederig, die einzelnen Glieder in Zahlen ausgedrückt zeigen folgende Längenverhältnisse: 4 : 1 : 1 : 1 : 2. Die Scheere ist von der Länge der drei letzten Vorderarmglieder zusammengenommen. Die Finger sind behaart. Die folgenden Fusspaare sind ziemlich kurz und dünn, die Femoralglieder am Ende ihres unteren Randes unbewaffnet, die Tarsen etwas länger wie die Tibien, mit einigen feinen Stacheln am unteren Ende, die Klauenglieder sehr kurz. Das Abdomen von vorn nach hinten fast gleichbreit, oben breit abgerundet, glatt. Die mittlere Schwanzplatte erreicht nicht ganz die Länge der seitlichen Flossenblätter, ist oben ziemlich flach, in der Mitte leicht der Länge nach vertieft und gegen den Rand hin mit zwei Dörnchenpaaren besetzt, nach hinten etwas verschmälert und am breit zugerundeten Rande an den Seitenecken mit zwei kleinen und dazwischen mit längeren Wimpern versehen.

Die Länge beträgt 9—10 Linien.

Ich fand diese Art nicht gar selten in Lesina, Lissa und Ragusa in 20—30 Faden Tiefe. — Im kais. Museum finden sich Exemplare dieser Art von Pirano sowie aus Sicilien.

Die von Costa in seiner Fauna del Regno di Napoli beschriebenen und abgebildeten zwei Arten von Cryptothalmus, nämlich C. ventricosus und C. Costae gehören wahrscheinlich hieher. Sie

stimmen jedoch beide in den wesentlichen Merkmalen ganz überein und die geringen Abweichungen von einander dürften nur auf Alters- oder Geschlechtsverschiedenheit beruhen. Unter den von mir untersuchten Exemplaren glichen die mit Eiern reichlich versehenen Weibchen ganz dem C. ventricosus, während andere von mehr schmächtigen Habitus mit C. Costae übereinstimmten. Ich glaubte daher mit gutem Grunde jene zwei Arten Costas in eine einzige vereinen zu können, welche ich nach der characteristischen Beschaffenheit der Handglieder neu benannte.

Alpheus ruber.

(Taf. IX. Fig. 17.)

Cryphtophthalmus ruber, Costa, Fauna del regno di Napoli.
Alpheus ruber, M. Edwards, Hist. nat. de Crust. t. II. p. 351.; Régne anim. de Cuv. Cr. pl. 53. f. 1. — Lucas, Anim. artic. de l'Alg. p. 39. — Bell, Brit. Crust. p. 271.

Der Cephalothorax ist ziemlich compress, nach vorn hin etwas verschmächtigt. Das Rostrum spitz, halb so lang wie das erste Stielglied der obern Antennen, es verlängert sich nach hinten zwischen den Augen in Form eines kleinen scharfen Kiels; die Supraorbitaldecken sind ziemlich vorgewölbt, vorn abgerundet und vom Mittelkiel durch eine Längsfurche getrennt. Die Seitenwinkel des Cephalothorax sind abgerundet. Die obern Antennenstiele erscheinen dünn und erreichen fast das Vorderende der Blattanhänge; ihr zweites Glied ist cylinderisch, um das Doppelte länger wie das erste und dreimal länger als das dritte; der Basalstachel des ersten Gliedes fast so lang wie dieses Glied. Der äussere Endfaden ist dick und kurz, nach vorn und aussen stark behaart, der innere borstenförmig, ziemlich lang. Das Basalglied der äussern Antennen besitzt einen sehr kleinen, fast rudimentären Stachel nach aussen, der Stiel ist länger wie jener der obern, der Blattanhang länglich dreieckig, der Aussenrand der Länge nach concav ausgeschweift, der Innenrand mehr convex gekrümmt, am Vorderende sehr verschmälert und von dem starken spitzen Seitenstachel weit überragt. Die äusseren Kieferfüsse haben fast gleiche Länge mit dem untern Antennenstiel, ihr viertes Glied ist wenigstens dreimal länger wie das vorhergehende, nach innen mit kurzen Börstchen und an der übrigen Oberfläche mit längeren Haaren besetzt.

Die Vorderfüsse sind sehr lang und stark, ungleich. Ihr dreikantiges Brachialglied ist am Vorderende des obern Randes mit einem spitzen Zähnchen bewehrt, der kurze kaum 2''' lange Vorderarm obconisch, am grösseren Fusse nach vorn und unten mehr vorspringend und verdickt. Die grössere Scheere (*Fig. 17*) misst bei 12 Linien in der Länge, hievon der Carpus allein 9 Linien. Letzterer erscheint stark compress und kantig; zwei ziemlich genäherte, parallele Kanten verlaufen an dem obern Rande, eine andere längs der äussern Fläche beiläufig in der Mitte derselben, ebenso erscheint der untere Rand stumpfzweikantig; das ganze Handglied ist zugleich etwas um seine Längsachse gedreht; die innere Seite ziemlich flach, fein gekörnt, längs der obern und untern Kante nach innen mit einigen Härchen besetzt. Von den zwei Fingern ist der unbewegliche etwas länger wie der bewegliche, gegen das spitze Ende hin hackig gekrümmt; der bewegliche ist stark comprimirt, vor dem stumpfen Ende mit einem grossen rundlichen Höckerzahne nach innen versehen, der in einer entsprechenden Grube am Zahnrande des unbeweglichen Fingers aufgenommen wird. Der kleinere Vorderfuss hat eine bloss 8 Linien lange und dünnere Scheere, hievon misst der Carpus 3½ Linien, so dass die Finger länger sind wie das Handglied. Letzteres erscheint cylindrisch, nach innen etwas abgeflacht, am obern und untern Rande behaart; die Finger sind gleichlang, spitzconisch, ihrer Länge nach etwas gekrümmt, so dass sie in der Mitte leicht klaffen und an der Spitze sich kreuzen, ihre Oberfläche ziemlich behaart. Das 2. Fusspaar ist länger aber dünner wie das dritte, fadenförmig und höchstens bis zur Mitte der grössern Scheere hinreichend. Das fünfgliederige Antibrachium zeigt folgende Verhältnisse: 5 : 3 : 1 : 1 : 2. Die Endscheere ist so lang wie die zwei letzten Antibrachialglieder zusammengenommen. Die drei hintern Fusspaare sind etwas dicker und nehmen allmählig bis zum letzten an Länge ab. Die einzelnen Glieder sind fast cylinderisch, mit einzelnen Härchen besetzt, der Tarsus nur wenig länger wie die vorhergehende Tibia, das Klauenglied nackt, flach dreikantig, ohne deutliche Endklaue.

Das Abdomen ist abgerundet, nach hinten wenig verschmälert. Die mittlere Schwanzplatte mit den seitlichen Flossenplättchen von gleicher Länge, fast viereckig, nach hinten nur wenig verschmälert, breit abgerundet, an der flachconvexen Oberfläche mit zwei Dörnchenpaaren. Die Färbung meist schön roth. Die Körperlänge 1½ Zoll.

Ich fand diese Art in Lesina in 25 Faden Tiefe. — Im kais. Museum finden sich Exemplare aus Sicilien. — Costa hat diese Art in der Umgebung von Neapel, Grube bei Triest, Lorenz im Quarnero und Lucas an der Nordküste von Afrika beobachtet.

Alpheus platyrhynchus.

(Taf. IX. Fig. 18. 19.)

Alpheus Edwardsii, M. Edwards, Hist. nat. d. Cr. t. II. p. 352.
Alpheus platyrhynchus, Heller, Sitzungsberichte der kais. Wiener Akademie der Wissensch. Bd. 45. p. 400. Taf. I. Fig. 21—24.

Der Cephalothorax ist glatt, ziemlich compress. Das am Stirnrande entspringende kurze Rostrum ist flach dreieckig und setzt sich nicht zwischen den Augen nach hinten kielartig fort. Die gerade nach vorn gerichtete Spitze reicht beiläufig bis zur Mitte des 1. Stielgliedes der obern Antennen. Der Zwischenraum zwischen den Augen ist ganz flach. Die beiden Orbitaldecken sind nach vorn zugerundet und mit einem kleinen, nach vorn und unten gerichteten Stachel bewaffnet. Die obern Antennen verhalten sich wie in der vorigen Art, ihr Stiel ist beiläufig so lang wie der Blattanhang, jedoch etwas kürzer wie der untere Stiel. Das 2. Stielglied übertrifft die beiden andern an Länge, das erste ist mit einem gegen die Spitze hin plötzlich verschmälerten Basalstachel versehen, der beiläufig so lang ist wie das Glied selbst. Die zwei Endfäden sind von sehr ungleicher Länge, der äussere lang, borstenförmig, der innere in der ersten Hälfte verdickt und nach aussen ziemlich behaart, gegen das Ende hin dünn. An den untern Antennen ist der Basalstachel sehr klein, der Stiel selbst lang und cylinderisch, der Blattanhang schmal, dreieckig, nach vorn vom stark entwickelten Seitenstachel überragt. Die äussern Maxillarfüsse sind von der Länge des untern Stiels, ihr länglichconisches Endglied fast um die Hälfte länger wie das dritte und ziemlich behaart.

Dem grössern vordern Scheerenfuss *(Fig. 19)* mangelt am obern scharfen Rande das Zähnchen vor dem Ende des Brachialgliedes, welches in der vorigen Art vorhanden ist; das Antibrachium erscheint kurz napfförmig. Die Scheere ist bei 8 Linien lang, hievon misst der Carpus 6,5 Linien. Letzterer ist seitlich compress, länglich vier-

eckig, die Ränder abgerundet, beide unmittelbar vor ihrem Ende in der Nähe der Basis der Finger mit einem Quersinus versehen. An der äussern Fläche gewahrt man unmittelbar unter dem Einschnitte der Ränder zwei Längswülste, von denen der obere breitere nach vorn abgestutzt ist, der untere aber nach vorn neben der Basis des beweglichen Fingers in einen spitzen Zahn ausgeht; auf der hintern mehr glatten Hälfte wird durch eine ziemlich deutliche Nahtlinie ein herzförmiges Feldchen umgrenzt, dessen schmäleres Ende nach vorn hin gekehrt ist. Ein solches Feldchen kömmt auch bei den übrigen Alpheusarten vor, bei A. laevimanus ist es jedoch sehr undeutlich. Die innere flachconvexe Fläche ist nach vorn hin mit einigen längern Härchen besetzt. Die kurzen Finger sind an ihrer Spitze stark auswärts gekrümmt, der untere unbewegliche Finger ist kürzer als der bewegliche, am obern Rande mit einer länglichen Grube zur Aufnahme eines Zahnhöckers am beweglichen Finger versehen. Letzterer erscheint sehr compress, hoch, etwas um die Längsachse gedreht, der obere Rand sehr scharf, bogig gekrümmt, die Spitze stumpf. Längs des obern Randes so wie an der Aussenseite finden sich einzelne Härchen vor. Der Scheerenfuss der andern Seite ist bedeutend kürzer und dünner, bei 5 Linien lang; der 3 Linien lange Carpus nur wenig comprimirt, an den Rändern abgerundet, die obere und untere Einbuchtung sowie die Längswülste der Aussenfläche nur wenig angedeutet, der obere Rand und der untere Längswulst mit einem spitzen Zähnchen am Ende. Die Finger erscheinen verhältnissmässig länger und spitzer wie an dem grössern Scheerenfuss, an der Aussenseite mehr concav ausgehöhlt, die innern Zahnränder scharf, der bewegliche Finger an der Basis etwas eingeschnürt, im weitern Verlaufe mit bogig gekrümmten scharfen obern Rande versehen; Hand und Finger etwas behaart. Das 2. fadenförmige Fusspaar ist länger wie das dritte und ragt beiläufig bis zum Randeinschnitte des grössern vordern Scheerenfusses hin, am 5gliederigen Antibrachialgliede verhalten sich die einzelnen Glieder nach ihrer Länge wie 5 : $2\frac{1}{2}$: 1 : $1\frac{1}{2}$: 2. Die kleine Endscheere ist etwas länger wie das letzte Antibrachialglied, fein behaart. Die folgenden Fusspaare nehmen vom 3. an, welches noch etwas über den untern Stiel hinausragt, an Länge ab. Ihr längliches, leicht comprimirtes Femoralglied ist an seinem Vorderende ohne Zahn, das Tarsalglied um ein Dritttheil länger wie die Tibia und längs des untern Randes mit einer Reihe feiner Stacheln besetzt, der Dactylus spitzkonisch, mit einfacher, leicht gekrümmter Endklaue.

Das Abdomen ganz glatt. Die mittlere Schwanzplatte ist etwas kürzer wie die seitlichen Platten, sonst wie bei A. ruber gestaltet. — Die Körperlänge beträgt 12—15 Linien.

Wurde im adriatischen Meere von Grube und Lorenz im Quarnero, von Steindachner in Lesina, von mir in Lesina und Lissa in 15—20 Faden Tiefe gefunden. — Aus dem Mittelmeere ist sie von Genua (Verany) und der afrikanischen Küste (Lucas) bekannt.

Milne Edwards verwechselte diese Art mit dem im rothen Meere vorkommenden, von Savigny (l. c. pl. X f. 1.) abgebildeten A. Edwardsii Aud. Die wesentlichen Unterschiede zwischen diesen beiden Arten habe ich schon in der oben citirten Abhandlung hervorgehoben.

Alpheus dentipes.

(Taf. IX. Fig. 20.)

Alpheus dentipes, Guérin, Expedit. scient. de Morée, Zool. p. 39. pl. 27. f. 3. — M. Edw., Hist. d. Cr. t. II. p. 332. — Lucas, Anim. art. de l'Alg. p. 40.

Diese Art hat ein spitzes schmales Rostrum, das jedoch nach vorn das 1. Stielglied nicht überragt, es setzt sich nach hinten zwischen den vorgewölbten Orbitaldecken in Form eines stumpfen Mittelkieles fort. Die Orbitaldecken sind am Vorderende beiderseits mit einem kleinen, spitzen nach vorn und unten gekehrten Stachel besetzt, der etwas kürzer und schwächer als das Rostrum erscheint. Der Cephalothorax ist compress, nach vorn leicht verschmächtigt. Die obern Antennen verhalten sich ähnlich wie in den 2 vorhergehenden Arten, ihr Stiel ist etwas kürzer wie jener der untern Antennen, das 2. Stielglied das längste von allen; der dickere Endfaden gegen das Ende hin leicht behaart. Der Blattanhang der untern Antennen ist am Vorderende sehr verschmälert, der innere blattartige Theil schmal und kurz, der Seitenstachel sehr entwickelt und weit vorragend; der äussere Basalstachel ist dagegen sehr klein. Die äussern Kaufüsse zeigen fast die Länge des untern Antennenstiels, ihr spitzkonisches Endglied ist kaum um die Hälfte länger wie das dritte. Das vordere Scheerenfusspaar kömmt in der Form mit jenem der vorigen Art überein. Die grössere Scheere bei 6 Linien lang, hievon der Carpus 4 Linien. Letzterer ist länglichoval, seitlich etwas compress, der untere Rand etwas

schärfer wie der obere, welcher abgerundet erscheint. Beide sind jenseits der Mitte wie bei A. platyrhynchus durch einen Einschnitt unterbrochen, die beiden Längswülste an der Aussenfläche sehr stark ausgeprägt, der untere am Ende mit einem vorspringenden Zähnchen bewaffnet; ein gleiches Zähnchen findet sich am Vorderende des obern Randes. Vom Quersinus zieht sich längs des obern Randes eine ziemlich tiefe Furche nach hinten und innen und verschwindet allmählig an der Innenseite. Die Finger sind kurz, wie bei der vorigen Art gestaltet und etwas behaart. Am kleinen Vorderfuss misst die Scheere $3\frac{1}{2}$ Linien, der fast cylinderische und an den Rändern nur wenig eingebuchtete Carpus ist fast gleichlang mit den schmächtigen, ziemlich behaarten Fingern. Am Vorderende des obern Randes vom Carpus findet sich ein spitzes Stachelzähnchen. Das dünne, fadenförmige 2. Fusspaar ist viel länger wie das dritte und fast gleichlang mit dem ersten. Die 5 Glieder des Vorderarms zeigen folgendes Längenverhältniss $= 5 : 3 : 1 : 1\frac{1}{2} : 2\frac{1}{2}$. Die Scheere ist etwas länger wie das letzte Glied. Die folgenden Fusspaare sind bedeutend kürzer, aber ziemlich kräftig, Am 3. und 4. Fusspaare ist das Femoralglied nach vorn und unten mit einem scharfen Zahne versehen *(Fig. 20 a)*, Tibia und Tarsus fast gleichlang, am untern Rande mit einer Längsreihe spitzer Stacheln besetzt, das Klauenglied spitzkonisch, die Endkralle noch mit einem kleinen Stachel an der Basis bewehrt. Das 5. Fusspaar hat keinen Stachel am Femoralglied, sonst gleichgebaut. —

Das Abdomen und die Schwanzflosse verhalten sich wie in der vorigen Art. Die mittlere Schwanzplatte ist mit einer schwachen Längsfurche versehen. Die Körperlänge beträgt = 10—11 Linien.

Diese Art findet sich ziemlich häufig im ganzen adriatischen Meere. Grube beobachtete sie in Triest, Lorenz im Quarnero. Ich traf sie in besonders grosser Menge zu Lesina in den Höhlungen eines Schwammes (*Suburites gigas O. Schm.*), welcher in einer Tiefe von 2—10 Faden vorkömmt. In Lissa und Ragusa erhielt ich Exemplare bis zu 20 Faden Tiefe. Diese Art erzeugt ein ähnliches knacksendes Geräusch wie Typton spongicola. Es wird mit dem beweglichen Finger des grössern vordern Scheerenfusses hervorgebracht, indem dieser schnell nach aussen bewegt wird, wobei ein vorübergehendes mit Geräusch verbundenes Ausgleiten aus der Gelenkspfanne stattfindet.

Im Mittelmeere wurde sie ebenfalls im nördlichen und südlichen Theile beobachtet. (Verany, Lucas, Guérin).

Athanas.

Leach, Edinb. Encycl.

Astacus Montagu. — Palaemon, Leach. — Athanas Leach, Latr., Edw., Bell.

Der Cephalothorax nach vorn leicht verschmälert, mit einfachem spitzen, an den Rändern nicht gezähnten Rostrum. Die Augen sind kurz, und ragen nur mit der Cornea über den Vorderrand des Cephalothorax hervor. Die innern Antennen ziemlich stark, ihr 1. Stielglied das längste von allen und mit einem langen spitzen Basalstachel nach aussen bewehrt, die Geisselfäden von mässiger Länge, der innere dünn, der äussere hingegen dick und hinter dem 8. Gliede in zwei Fäden getheilt, wovon der äussere länger und dünn, der innere hingegen kurz und büschelig behaart erscheint. Der Blattanhang der äussern Antennen ist länglichoval, vorn abgerundet, vom Seitenstachel etwas überragt. Am Vorderrande des Cephalothorax gewahrt man nach aussen von den Augen zwei hinter einander stehende spitze Stachel, hievon ist der vordere *(spina extraorbitalis)* etwas länger wie der hintere *(spina antennalis)*. Im weitern Verlaufe ist der Rand ganz unbewaffnet und geht unter stumpfem Winkel in den Seitenrand über. — Die äussern Maxillarfüsse sind schlank, das spitzkonische Endglied etwas länger wie das vorhergehende, beide zusammen nicht so lang wie das zweite; nach aussen ein deutlicher Palpus. Der innere Maxillarfuss mit langem, am Ende verschmälerten Exognath, spitzem schmalen Mesognath und etwas kürzern vorn abgerundeten Endognath. Die Mandibel sind deutlich zweiästig, der vordere Ast stärker und am abgerundeten Rande mehrzähnig, der Aussenpalp zweigliederig, das 2. Glied am Ende erweitert.

Die Vorderfüsse sind bedeutend länger und stärker wie die folgenden, beiderseits nicht ganz gleich entwickelt, scheerenförmig;, die Scheeren ziemlich verlängert. Das 2. Fusspaar ist dünn, fadenförmig, mit fünfgliederigem Antibrachialglied und kleiner Endscheere. Die folgenden Fusspaare nehmen vom 3. allmählig ab und sind einfach klauenförmig.

Der Hinterleib verschmälert sich leicht nach hinten, ist oben abgerundet, der Hinterrand des 3. Segments gerade, daher das Abdomen nicht höckerartig gekrümmt. Die Mittelplatte der Schwanzflosse ist viel länger als das 6. Abdominalsegment, jedoch kürzer wie die Seitenplättchen. Die Abdominalfüsse mit 2 lanzettlichen Plättchen am Ende, die äussere Platte der Schwanzflosse vor der Spitze quer abgetheilt.

Athanas nitescens.

(Taf. IX. Fig. 21—23.)

Palaemon nitescens, Leach, Edinb. Encycl. VII. p. 401.

Athanas nitescens, Leach, Edinb. Encycl. VII. p. 432.; Transact. Linn. Soc. XI p. 349.; Malac. Brit. t. XLIV. — Guér., Icon. du regne anim. Cr. pl. 22, f. 2. — M. Edw., Hist. nat. d. Cr. t. II. p. 366. — Bell, Br. Cr. p. 281.

Arete Diocletiana, Heller Sitzungsbericht der Wiener Akademie, Band 45. p. 404. tab. 1 f. 28—33.

Das spitze Stirnrostrum ist gerade nach vorn gerichtet, von oben angesehen leicht dreikantig, es erreicht fast das Ende des obern Antennenstiels. Dieser letztere ist beiläufig so lang wie die Blattanhänge der untern Antennen. Seine einzelnen Glieder sind cylinderisch, der Basalstachel des ersten überragt nach vorn hin selbst das 2. Stielglied etwas. Der Stiel der untern Antennen ist etwas kürzer als jener der obern. An den leicht verdickten Vorderfüssen *(Fig. 22)* sind die Vorderarmglieder länglich, obkonisch, die Carpalglieder an der Scheere fast walzig, die leicht einwärts gekrümmten etwas klaffenden Finger um mehr als das Doppelte an Länge übertreffend; die Finger am Innenrande leicht gezähnt. Das dünne, fadenförmige 2. Fusspaar *(Fig. 23)* überragt nach vorn etwas den Blattanhang der Antennen, die einzelnen Glieder des Vorderarms verhalten sich zu einander wie 5 : 1 : 1 : 1½ : 2. Die Endscheere hat fast die Länge der zwei vorhergehenden Vorderamglieder. An den folgenden Fusspaaren erscheinen die einzelnen Glieder fast ganz nackt, nur der Unterrand des Tarsalgliedes ist mit 9—10 Stachelbörstchen besetzt. —

Die Mittelplatte der Schwanzflosse ist an der Basis ziemlich breit, verschmälert sich aber gegen das Hinterende zu und ist an der flachconvexen Oberfläche mit 2 Dörnchenpaaren besetzt. Die Körperlänge beträgt 6—8 Linien.

Ist ziemlich häufig im adriatischen und Mittelmeere. Grube und Lorenz fanden sie im Quarnero, ich selbst fischte sie in grösserer Menge in Lissa, Lesina und Ragusa bei einer Tiefe von 20 bis 30 Faden. Die von mir als Arete Diocletiana beschriebene Art aus Pirano gehört wohl auch hieher, nur fehlte zufällig bei den untersuchten Exemplaren der kürzere Endtheil des äussern Geisselfadens und es erschienen mithin bloss zwei Geisselfäden statt dreier. Eine Vergleichung mit den im südlichen Theile des adriatischen

Meeres vorgefundenen Arten lässt keinen Zweifel über die Identität beider übrig. — Im mittelländischen Meere wurde sie bei Genua, Nizza sowie an der afrikanischen Küste beobachtet.

Genus **Hippolyte.**

Leach, Malac. Brit.

Cancer Fabr. — Palaemon Oliv. — Alpheus Lamk., Risso. — Hippolyte Leach, Edw., Bell, Stimpson.

Cephalothorax seitlich compress, am Vorderrande oft mit einem Supraorbital-, Antennal- oder Branchiostegalstachel bewaffnet. Das Rostrum deutlich gezähnt, rückwärts mit einem Kiele am Cephalothorax beginnend. Die Augen sind von mässiger Länge und Dicke. Die innern Antennen meist kurz, ihr 1. Stielglied länger als die 2 übrigen, oben ausgehöhlt und mit einem spitzen Basalstachel nach aussen versehen; die zwei Geisselfäden sind kurz, der eine von ihnen ziemlich dick und behaart. Der Blattanhang der äussern Antennen ist stets wohl entwickelt. Die äussern Maxillarfüsse erscheinen dünn und etwas flachgedrückt, aus 4 Gliedern zusammengesetzt; das letzte Glied länger wie das vorhergehende und feinstachelig, ihr 2. Glied mit oder ohne Palpus. Das innerste Maxillarfusspaar wie in der vorigen Gattung gestaltet, der verlängerte Exognath an der Basis etwas erweitert. Die Mandibel sind zweiästig, der obere Ast schmäler als der untere, mit mehreren Zähnchen am Ende, der Palpus zweigliederig. Die zwei ersten Fusspaare sind scheerenförmig, am 1. kurz und dick, am 2. dagegen dünn, fadenförmig, mit fünf oder mehrgliederigem Vorderarm. Die folgenden Fusspaare sind ziemlich lang, ihr spitzes Klauenglied am untern Rande mit Stachelzähnchen besetzt. Das Abdomen ist etwas compress, vom 3. Segmente an nach hinten verschmälert, stark gekrümmt; das 3. Segment sehr lang und hoch, von vorn nach hinten convex, der Hinterrand in der Mitte vorgewölbt oder in eine Spitze ausgezogen, die sich über das folgende, in starkem Winkel gekrümmte Segment hinüberlegt, wodurch die Streckung des Abdomens gehindert wird. Die mittlere Platte der Schwanzflosse ist schmal, langstreckig, an der Basis etwas breiter wie am Hinterende, an der leicht gewölbten Rückenseite mit mehreren Dörnchenpaaren besetzt. Von den seitlichen Anhängen das äussere mit einer Querfurche vor dem Ende.

Hippolyte Cranchii.

(Taf. IX. Fig. 24.)

Hippolyte Cranchii, Leach, Malac. Brit. t. XXXVIII. f. 17—21. — Edw., Hist. nat. d. Cr. t. II. p. 876. — Bell, Brit. Cr. p. 288.
Hippolyte crassicornis, M. Edw., Hist. nat. d. Cr. t. II. p. 375.
Palaemon microramphos, Risso, Crust. d. Nice. p. 104.

Der Cephalothorax ist kurz, oben stark abgerundet, nach vorn etwas verschmälert, bloss mit einem kleinen über den Rand wenig vorspringenden Antennalstachel bewaffnet, die vordern Seitenecken stumpf. Das kurze, an der Basis etwas breitere, nach vorn hin leicht abwärts geneigte, mit der Spitze aber wieder aufwärts gebogene Rostrum ist am obern Rande mit 3—4 spitzen Zähnchen besetzt, wovon der hinterste gewöhnlich noch am Cephalothorax steht; der untere Rand ist fast gerade und glatt, nur nach vorn hin unmittelbar unter der Spitze mit einem mittelgrossen leicht abwärts geneigten Zahne versehen, wodurch das Ende des Rostrums zweispitzig erscheint. Seltener findet sich zwischen den beiden Endzähnen noch ein dritter kleinerer eingeschaltet, welcher dann am untern Rande der eigentlichen Spitze steht. Das Rostrum ragt nur wenig über die Augen hinaus Der Augenhöhlenausschnitt neben dem Rostrum ist ziemlich tief, die Augen von mässiger Länge. Der Stiel der innern Antennen ist bedeutend kürzer wie der Blattanhang der äussern Antennen; das 1. Glied oben ausgehöhlt, länger wie die zwei folgenden Glieder zusammen und nach aussen mit einem langen spitzen Basalstachel bewaffnet, der bis ans Ende des zweiten Gliedes hinreicht; zweites und drittes Glied kurz, cylinderisch, ersteres am Vorderende mit kleinem Aussenstachel, die beiden Endfäden ebenfalls sehr verkürzt. Der Stiel der äussern Antennen fast so lang wie jener der obern, der Blattanhang ziemlich schmal, mit geradem äussern, und convexen innern Rande, stumpfspitzigem Vorderende und genähertem Seitenstachel. Die äussern Maxillarfüsse ragen weit über das Vorderende der Blattanhänge hinaus, ihr schmächtiges Endglied ist fast dreimal länger wie das vorhergehende und am Ende mit einigen schwarzen Dörnchen besetzt, der Palpus kurz und dünn.

Die Vorderfüsse etwas verdickt, aber kurz und beiderseits ziemlich gleich entwickelt, der Carpus an der Scheere etwas länger wie die Finger. Das 2. fadenförmige Fusspaar ragt noch etwas

über die äussern Kaufüsse hinaus, ihr Vorderarm ist sehr verlängert und 7gliedrig, das Längenverhältniss der einzelnen Glieder 3:2:4:3:2:1:3; die kleine Endscheere von der Länge der letzten zwei Vorderarmglieder, die Finger etwas kürzer wie der Carpus und leicht behaart. Die folgenden Fusspaare sind sämmtlich lang und dünn, über die Blattanhänge hinausragend, ihre Glieder cylinderisch, nach unten mit kleinen Stacheln besetzt, der Dactylus mit doppelter Endklaue und überdiess mit 2—3 spitzen Dörnchen am untern Rande bewaffnet. Die mittlere Schwanzplatte ist fast gleichlang mit dem 6. Abdominalsegmente, aber viel kürzer als die seitlichen Flossenblätter, an der Oberfläche mit mehreren Dörnchenpaaren und am Ende mit 3 Stacheln besetzt.

Die Körperlänge beträgt 8—10 Linien.

Ich fand diese Art im südlichen Theile des adriatischen Meeres ziemlich häufig in 20—30 Faden Tiefe zu Lesina und Lissa. Sie scheint jedoch auch im nördlichen Theile nicht zu fehlen. — Die von M. Edwards beschriebene H. crassicornis stimmt mit der genannten Art sehr überein und ist vielleicht identisch mit ihr.

Genus **Virbius**.

Stimpson, Procced. of the Acad. nat. Sc. of Philad.

Hippolyte Leach, Edwards, Bell. — Virbius Stimpson.

Der Cephalothorax seitlich compress, oben weniger gekrümmt; das Rostrum nie kielartig nach rückwärts sich fortsetzend, sondern unmittelbar vom Stirnrande entspringend, an den Rändern sparsam gezähnt. Der Vorderrand des Cephalothorax ist mehr oder weniger bewaffnet. Die Augen sind von mässiger Länge. An den innern Antennen ist das 1. Stielglied immer länger wie die zwei folgenden und nach aussen mit einem spitzen Basalstachel bewaffnet; die beiden Endfäden kurz. Der Blattanhang der äussern Antennen erscheint oval und vorn abgerundet. Die äussern Maxillarfüsse sind schlank, das letzte Glied länger wie das vorhergehende, der Palpus kurz. Die innern Maxillarfüsse wie in der vorhergehenden Gattung gestaltet. Die Mandibel zweiästig (*T. X. F. 2*), der vordere Ast dünn, gerade und am Ende mehrzähnig, der hintere breit und nach innen gebogen; ein Palpus mangelt. Die zwei ersten Fusspaare sind scheerenförmig, hievon ist das erste kurz und dick, das zweite lang und dünn, der Vorderarm aus 3 Gliedern zusammengesetzt. Die folgenden Fusspaare sind sämmtlich dünn, ihr spitzkonisches Klauen-

glied ist am untern Rande mit einer Reihe spitzer Dörnchen besetzt, die von innen nach aussen an Grösse zunehmen. Das Abdomen stark bucklig gekrümmt, nach hinten verschmächtigt; der Hinterrand des 3. Segments in der Mitte convex vorspringend. Die mittlere Schwanzplatte schmal.

Diese Gattung unterscheidet sich von Hippolyte, mit welcher die hieher gehörigen Arten früher vereinigt wurden, durch das unmittelbar vom Stirnrande entspringende, am Cephalothorax nicht mit einem Kiele sich fortsetzende Rostrum, durch den Mangel eines Palpus an den Mandibeln, sowie durch einen dreigliederigen Vorderarm am zweiten Fusspaar.

Uebersicht der Arten:

A. Das Rostrum ist länger wie die Augen.
 Am obern Rande gezähnt.
 Mit 3—4 Zähnen besetzt, der erste von der Spitze ziemlich entfernt.
 V. gracilis.
 Mit 2—3 Zähnen besetzt, der erste der Spitze sehr genähert.
 V. varians.
 Am obern Rande ungezähnt.
 V. viridis.
AA. Das Rostrum ist kürzer wie die Augen.
 V. leptocerus.

Virbius gracilis.

(Taf. X. Fig. 1. 2.)

Virbius gracilis, Heller, Sitzungsberichte der Wiener Akad. d. Wissenschaften. Bd. 45. S. 399. Taf. I. Fig. 19. 20.

Der Cephalothorax ist seitlich ziemlich compress, nach vorn beiderseits neben dem Rostrum mit einem spitzen Supraorbitalstachel *(F. 1a)* besetzt, dem unmittelbar unter der zahnartig vorspringenden äussern Augenhöhlenecke ein kleiner spitzer Antennalstachel *(F. 1c)* und hinter diesem, vom Rande etwas entfernt, ein kleiner Hepaticalstachel *(F. 1 b)* folgt. Die Seitenecke ist abgerundet. Das Rostrum gerade nach vorn gerichtet, reicht mit der Spitze fast bis ans Ende der Blattanhänge. Es ist am obern Rande mit vier spitzen, schmalen Zähnen besetzt, wovon zwei hinter, zwei über den Augen stehen,

zwischen dem ersten obern Zahne und der Spitze bleibt ein längerer Zwischenraum. Der untere Rand ist nach hinten leicht ausgeschweift, nach vorn gewöhnlich mit zwei, seltener 3 kleinen Zähnchen besetzt, die stets vor dem ersten obern Zahne liegen. Die obern Antennenstiele sind viel kürzer wie das Rostrum und die Blattanhänge, der Basalstachel des ersten Gliedes reicht nicht bis zu dessen Vorderende; die beiden Endfäden sind sehr kurz und ragen nur wenig über die Blattanhänge hinaus. Die untern Antennenstiele sind etwas länger wie das 1. Stielglied der obern Antennen, der Blattanhang vorn abgerundet mit abgerücktem Seitenstachel.

Die äussern Maxillarfüsse sind dünn, etwas länger wie der untere Antennenstiel, ihr letztes Glied nach innen mit Stachelbörstchen besetzt. An dem 3gliederigen Vorderarm *(Fig. 1 d)* erscheint das erste Glied am längsten, das zweite aber kürzer wie die übrigen, die Endscheere hat fast die Länge der zwei vorhergehenden Glieder zusammengenommen. Das dritte Fusspaar ist das längste, es reicht fast bis ans Ende der Blattanhänge, die folgenden nehmen an Länge allmählich ab. Das Tarsalglied ist bei allen am untern Rande mit einer Reihe feiner Stacheln und das Klauenglied mit spitzen Dörnchen besetzt. Die einzelnen Abdominalsegmente sind an ihrer Oberfläche glatt. Die mittlere Schwanzplatte ist nur wenig kürzer wie die Seitenplättchen, nach hinten verschmälert und mit 6 kleinen Stacheln besetzt.

Die Körperlänge beträgt 7—10 Linien.

Diese Art wurde von mir im adriatischen Meere zu Lesina in 30 Faden Tiefe gefunden. Osc. Schmidt sammelte auch mehrere Exemplare davon in Cephalonien.

Virbius viridis.

(Taf. X. Fig. 3.)

Alpheus viridis, Otto, Nov. acta Acad. Leop. Carol. t. XIV. tab. 20. f. 4.
Hippolytus Brullei, Guérin, Exped. scient de Moré. p. 41. pl. 27. f. 2.
Hippolyte viridis, M. Edw., Hist. nat. d. Crust. t. II. p. 372.; Regne, anim. de Civ. Cr. pl. 53. f. 3.
Hippolyte mauritanicus, Lucas, Anim. art. de l'Alg. p. 42 pl. 4. f. 3.

Bei dieser Art entspringt das Rostrum mit ziemlich breiter Basis unmittelbar vom Stirnrande und bedeckt hier mit dem Seitenrande zum Theil die Augen. Es ragt fast gerade nach vorn

und endet mit einer dünnen einfachen pfriemförmigen Spitze. Am obern Rande ist es glatt, meist ungezähnt, nur selten mit einem Zähnchen an der Basis, von oben angesehen erscheint es fast dreikantig; der untere Rand springt unmittelbar vor den Augen etwas vor und ist hier mit 2—3 Zähnchen besetzt, das erste Zähnchen ist gewöhnlich von den übrigen entfernt und mehr der Spitze genähert. Was die Länge betrifft, so ragt es weit über die obern Antennenstiele hinaus und reicht entweder gerade bis zum Vorderende der Blattanhänge oder übertrifft sie sogar etwas. An der Basis des Rostrums gewahrt man beiderseits hinter dem Orbitalausschnitte einen spitzen Supraorbitalstachel, ebenso ist der Vorderrand hinter dem kleinen Extraorbitalzahn noch mit einem kleinen Antennalstachel und am Seitenwinkel mit einem vorspringenden Pterygostomialzahn besetzt, während mehr rückwärts auf der Seitenfläche vom Rande abgerückt ein spitzer Hepaticalstachel steht. Der Cephalothorax ist länglich viereckig, seitlich etwas comprimirt, der ganzen Länge nach fast gleichbreit und an der Rückenseite von vorn nach hinten ziemlich gerade.

Die Augen sind von mittelmässiger Länge. Der Stiel der innern Antennen ist bedeutend kürzer wie das Rostrum, das erste Stielglied ist länger wie die zwei folgenden zusammen, nach aussen mit schlankem, spitzen Seitenstachel versehen. Von den beiden Endfäden ist der innere borstenförmige länger wie die Blattanhänge, der äussere dicke dagegen viel kürzer, aus 12—13 Gliedern zusammengesetzt, das erste Glied länger wie die übrigen, die 2—3 letzten Glieder plötzlich verschmälert. Der Stiel der äussern Antennen ist viel kürzer wie jener der innern, der Blattanhang lang und schmal, der vordere Seitenstachel ziemlich abgerückt.

Die äussern Kieferfüsse sind kürzer wie der untere Stiel, die zwei letzten Glieder ziemlich breit, abgeplattet, das Endglied doppelt länger wie das vorhergehende, nach innen behaart und gegen das abgerundete stumpfe Ende hin mit 8—10 dunkelgefärbten Dörnchen besetzt, der Palpus etwas länger wie das zweite Glied. Die verdickten Vorderfüsse sind viel kürzer als die Kaufüsse, leicht behaart, ihre Finger etwas ausgehöhlt und am abgerundeten Ende mit einigen kleinen Zähnchen besetzt. Das 2. Fusspaar ist dünn, um die Länge der Endscheere über die äussern Kaufüsse hinausragend, jedoch bedeutend kürzer wie das 3. Fusspaar. An dem 3gliederigen Vorderarm ist das 2. Glied das kürzeste und in Verbindung mit dem dritten fast so lang wie das erste. Die kleine Scheere erreicht beiläufig die Länge des 1. Vorderarmgliedes. Das 3. Fusspaar ist das

längste von allen, die folgenden nehmen wieder an Länge ab. Femoral- und Tarsalglieder sind gewöhnlich am untern Rande mit feinen Stacheln reihenweise besetzt; das spitzkonische Endglied mit doppelter Klaue und feinen Stacheln längs des untern Randes versehen.

Das Abdomen ist ziemlich lang und glatt. Die längliche, schmale Mittelplatte der Schwanzflosse ist fast gleich lang mit den länglichovalen Seitenplatten und an der obern abgerundeten Fläche mit zwei seitlichen Dörnchenpaaren besetzt. — Die Körperlänge beträgt 15—18 Linien. Die Körperfarbe ist im frischen Zustande schön grün.

Ich fand diese Art nur selten im adriatischen Meere und zwar zu Lesina und Ragusa vecchia in 30 Faden Tiefe. Lorenz beobachtete sie auch in Quarnero. — Im Mittelmeere wurde diese Art aufgefunden zu Corsica (Mann, MC.), an der griechischen und afrikanischen Küste (Guérin, Lucas).

Virbius varians.

(Taf. X. Fig. 4.)

Hippolyte varians, Leach, Malac. Brit. t. 38. f. 6—16. — M. Edw. Hist. nat. d. Cr. t. II. p. 371.

Diese Art unterscheidet sich von der vorigen hauptsächlich durch die Form und Bezahnung des Rostrums, welches lang und schmächtig, oben mit 2—3, unten mit 2 Zähnchen besetzt ist. Zugleich ist das Rostrum nach vorn hin leicht abwärts geneigt. Von den obern Zähnen steht der hinterste, wenn er vorhanden ist, über den Augen, der zweite kurz vor demselben, der dritte hingegen weiter gegen die Spitze hin; nach unten springt das Rostrum wenig vor, die zwei untern Zähnchen stehen in dem Zwischenraume zwischen dem ersten und zweiten obern Zahne und sind von der Spitze ziemlich entfernt. Das Rostrum ist länger wie der obere Antennenstiel und fast so lang wie der Blattanhang. Der Cephalothorax erscheint nach vorn hin leicht verschmächtigt, am Vorderende und an der Seitenfläche wie die vorige Art mit Stacheln bewaffnet. Die Antennen sowie die Kaufüsse sind ebenfalls ganz wie in der vorigen Art gestaltet. Die Vorderfüsse erreichen kaum das Ende des 1. Stielgliedes der untern Antennen. Das 2. Fusspaar ist dünn, länger wie das erste aber kürzer wie das folgende. Die zwei letzten Fusspaare nehmen an Länge ab. Die Beschaffenheit der

einzelnen Glieder stimmt ganz mit der vorigen Art überein. Das Abdomen ist ziemlich gekrümmt, die mittlere Schwanzplatte etwas kürzer wie die seitlichen.

Die Körperlänge beträgt 5—6 Linien.

Ist aus dem adriatischen und Mittelmeere bekannt. Ich fand einige Exemplare in Lesina unter gleichen Verhältnissen wie die vorige Art. Mann brachte sie aus Corsika für das k. Museum.

Virbius leptocerus nov. sp.

(Taf. X. Fig. 5. 6.)

Diese Art unterscheidet sich von allen übrigen durch die Kürze des Rostrums, welches nicht einmal über die Augen hinausragt. Es ist nach vorn hin leicht abwärts geneigt, an der Basis nach oben mit 2—3 spitzen Zähnchen besetzt, zwischen dem 1. obern Zähnchen und der einfachen pfriemförmigen Spitze ein längerer Zwischenraum, der untere Rand ganz grad und unbewehrt. Der oben abgerundete Cephalothorax nach vorn hin wie bei den andern Arten mit einem Supraorbital- Antennal- und kleinem Hepaticalstachel bewaffnet, letzterer manchmal rudimentär. Die Augen erscheinen ziemlich dick, der obere Antennenstiel länger wie der untere, aber kürzer wie der Blattanhang; von den beiden Endfäden, welche beide über den Blattanhang etwas hinausragen, ist der äussere sehr dick, die einzelnen Glieder kurz, stark behaart und da sie am Vorderende nach aussen etwas vorspringen, erscheint der ganze Faden sägezähnig am Rande. — Der Blattanhang der äussern Antennen ist nach vorn abgerundet, der Seitenstachel etwas abgerückt. Die äussern Kaufüsse sind zwar länger wie der untere Antennenstiel, aber kürzer wie der Blattanhang, ihr konisches, leicht abgeplattetes Endglied fast 3mal länger wie das vorhergehende, mit kleinen Stacheln und 5—6 Dörnchen besetzt. Das 1. Fusspaar ist sehr kurz. Das 2. etwas länger wie das Kaufusspaar und fast bis ans Vorderende der Blattanhänge reichend; ihr Vorderarmglied gegen das Ende hin allmählig erweitert, beinahe keulförmig, dreigliederig, das 1. und 3. Glied fast gleichlang, das 2. etwas kürzer. Die Scheere hat die Länge der zwei letzten Vorderarmglieder, Carpus und Finger sind gleich lang. Das 3. Fusspaar ragt über die Blattanhänge ziemlich hinaus, die 2 folgenden Fusspaare sind etwas kürzer, die einzelnen Glieder sind mit feinen Stacheln besonders am untern Rande des Tarsus

besetzt, das Endglied hat eine doppelte Klaue und eine Reihe kleiner Dörnchen längs des untern Randes *(Fig. 6)*.

Das Abdomen ist stark bucklig gekrümmt, sehr comprimirt, in der Vorderhälfte fast gekielt, Hinterrand des 3. Segmentes in der Mitte zahnartig vorspringend. Die mittlere Schwanzplatte ist schmal, etwas kürzer wie die seitlichen Platten, am Hinterende mit 4 Stacheln besetzt.

Die Körperlänge beträgt 6—8 Linien.

Wurde von Canestrini im Hafen von Genua gefischt und mir in mehreren Exemplaren eingesendet. Aus dem adriatischen Meere noch nicht bekannt.

Genus **Sicyonia.**

M. Edwards, Annal. d. sc. nat.

Palaemon Oliv. — Sicyonia Edw., Dehaan, Dana.

Der ganze Körper etwas comprimirt, die Haut ziemlich dick und hart, der Cephalothorax nach vorn hin mit einem deutlichen spitzen Hepaticalstachel bewaffnet, unter dem eine schwache Branchiostegallinie nach hinten und oben verläuft. Der Vorderrand unbewehrt; das Rostrum grad, deutlich gezähnt und häufig rückwärts längs des ganzen Rückens in einen Kiel sich fortsetzend. Die Augen sind kurz und dick. Die obern Antennen sind von mässiger Länge; ihr Antennenstiel ziemlich dick, das 1. Glied länger wie die 2 folgenden, oben ausgehöhlt und nach aussen mit einem häutigen Stachel an der Basis und einem zweiten am Vorderende bewehrt, das 3. Glied cylinderisch, kurz. Die beiden Endfäden viel kürzer als der Stiel. Der Blattanhang der äussern Antennen nach vorn schmal zugerundet, der Seitenstachel sehr spitz, den Vorderrand der Platte etwas überragend. — Die äussern Maxillarfüsse sind ziemlich kräftig, aus 6 Gliedern zusammengesetzt, das 2. Glied das längste von allen, die folgenden an Länge allmählig abnehmend, die einzelnen Glieder besonders am innern Rande stark behaart, das letzte am abgerundeten Ende mit 6—7 Dörnchen besetzt; ein Palpus mangelt. Am 2. Maxillarfusspaar fehlt der Palpus ebenfalls. Das innere Maxillarfusspaar zeigt deutlich die drei, von innen nach aussen an Länge zunehmenden Lappen, der Endognath ist oval und abgerundet am Ende, der Mesognath schmal, lanzettlich, der Exognath an der Basis breit, gegen das Ende hin zugespitzt, jedoch nicht in ein Flagellum verlängert. Die Mandi-

bel sind sehr stark, bloss aus einem einzigen Ast bestehend, am Kauende nach innen mit einem grossen kegelförmigen Zahne besetzt. Der Palpus ist zweigliederig, das 2. Glied breit. — Die 3 ersten Fusspaare sind scheerenförmig; das 3. das längste von allen, die zwei letzten Fusspaare mit einfacher Endklaue.

Das Abdomen ist in der Mitte seiner ganzen Länge nach gewöhnlich gekielt, die Seitenläppchen an den 4 ersten Segmenten abgerundet, am 5. und 6. dagegen nach hinten zugespitzt. Das 2. Seitenläppchen wird nach vorn vom 1. bedeckt. Die Mittelplatte der Schwanzflosse ist schmal, nach hinten zugespitzt und der Länge nach gefurcht. Die Abdominalfüsse bestehen aus einem breiten Basalgliede und einem einzigen schmalen, bewimperten Endplättchen. Von den seitlichen länglichen Flossenblättern der Schwanzflosse ist das äussere etwas breiter wie das innere.

Sicyonia sculpta.

Cancer carinatus Olivi, Zool. adriat. tab. 3. f. 2.

Sicyonia sculpta M. Edwards, Ann. d. sc. nat. I. sér. t. XIX. p. 339. pl. 9. f. 1—8.; Hist. nat. d. Cr. t. II. p. 409. — Roux Salic. p. 21. — Lucas, Anim. art. de l'Alg. p. 46. pl. 4. f. 5.

Das Rostrum erreicht fast die Länge der obern Antennenstiele und ist am obern stark vorspringenden Rande, der sich nach hinten in den Mittelkiel des Cephalothorax fortsetzt, mit 6—7 Zähnen besetzt; hievon stehen die zwei hintersten am Kiel des Cephalothorax, die übrigen am Rostrum selbst und zwar ist der erste der Spitze sehr genähert; am untern Rande bemerkt man nur 1—2 kleine Zähnchen ganz am Vorderende unter der Spitze, nach hinten erscheint er grade und behaart. Die obern Antennenstiele sind gleichlang mit den Blattanhängen, am Rande ziemlich behaart, der untere Antennenstiel kürzer wie das 1. Stielglied der obern Antennen. Die äussern Kaufüsse reichen nicht ganz bis zum Vorderende der Blattanhänge hin. Unter den drei Scheerenfusspaaren ist das 3. das längste und ragt über die Blattanhänge hinaus. Die einzelnen Glieder sind dünn, cylinderisch, fast nackt; das Vorderarmglied besonders am 3. Fusspaar bedeutend länger wie das Brachialglied, die Scheere dagegen um die Hälfte kürzer, die Finger dünn und grad. Von den 2. letzten Fusspaaren ist das 4. sogar etwas kürzer, wie das fünfte, am 4., 5. und 6. Gliede an den Rändern behaart, das Klauenglied lang und spitz.

Das Abdomen ist oben seiner ganzen Länge nach mit einem scharfen Kiele versehen. Dieser wird gewöhnlich in der Hinterhälfte jedes Segments etwas breiter, spaltet sich in zwei schmale Arme, die den dreieckigen Ausschnitt am Hinterrande umfassen, in welchem der Anfang des Kiels am nächstfolgenden Segmente aufgenommen wird. In der Mitte des 6. Segments endet er mit einem kleinen nach hinten vorspringenden Stachel. An den Seitenflächen bemerkt man jederseits 1 oder 2 quere, am Rande feinbehaarte Schuppenlinien, die gegen den Rand hinlaufen. — Die Mittelplatte der Schwanzflosse ist schmal, in der Mitte mit einer von 2 Längsleisten eingefassten Furche versehen und endet nach rückwärts mit einer scharfen dreieckigen Spitze, an deren Basis jederseits ein kleiner Stachel sich vorfindet. Die Seitenplättchen sind fast gleich lang mit jener, an ihrer Oberfläche mit 2 parallelen Längsleistchen. — Beim Männchen besitzen die zwei ersten Abdominalfusspaare ausser dem schmalen Endplättchen noch einen innern Anhang. Dieser ist im Allgemeinen kürzer wie jenes Endplättchen und entspringt am 2. Abdominalfusse jederseits am Ende des Basalgliedes. Am 1. Abdominalfusspaare hingegen sind sie am Anfange des Basalgliedes nach innen inserirt und mit ihren gegenüberliegenden Flächen zu einer einzigen, am Ende abgestutzten, nach vorn gekehrten Platte verwachsen. Beim Weibchen fehlen diese innern Anhänge.

Die Körperlänge beträgt = 20 Linien.

Wurde im adriatischen und mittelländischen Meere vorgefunden, ist jedoch nicht sehr häufig. — Bekannte Fundorte: Triest (Steind.), Quarnero (Lorenz), Lesina (Hell.), Sicilien (MC.).

Penaeus.

Fabric. Suppl. Ent. syst.

Cancer Herbst, Linné. — Palaemon Oliv. — Penaeus Fabr., Leach, M. Edw.

Der Cephalothorax oben häufig in der Mitte mit einem Längskiel versehen, welcher sich nach vorn in das ziemlich grade, am Rande gezähnte Stirnrostrum fortsetzt; der Vorderrand stets mit einem grossen, spitzen Antennalstachel bewaffnet, der sich nach rückwärts gewöhnlich in einen scharfen Kiel verlängert, meist findet sich auch ein kleiner Supraorbital- und Branchiostegalstachel, so wie rückwärts auf der Seitenfläche ein scharfer Hepaticalstachel *(Taf. X. Fig. 11)*. Eine Branchiostegallinie ist immer mehr oder weni-

ger ausgedrückt, ebenso eine Cervical- und Antennalfurche. Die erstere verläuft unter dem Antennal- und Hepaticalstachel nach hinten und oben, die Cervicalfurche geht über den Hepaticalstachel nach oben gegen die Mitte des Rückens hin und stösst grade vor dem Hepaticalstachel unter einem Winkel mit der zur Augenhöhle hinziehenden Antennalfurche zusammen. Die Augen sind kurz und dick. Am obern Antennenstiel ist das 1. Glied stets länger wie die 2 folgenden, verbreitert, oben ausgehöhlt, nach aussen sowohl an der Basis wie am Ende mit einem Stachel besetzt, an der Innenseite dagegen mit einem schmalen, lamellösen Anhang versehen *(Fig. 7 a)* Die zwei nächstfolgenden Glieder sind kurz, cylinderisch; die beiden Geisselfäden bald sehr kurz, bald etwas länger. Der untere Antennenstiel ist immer sehr verkürzt, der Blattanhang länglich, vorn abgerundet. Die äussern Maxillarfüsse sind lang und dünn, deutlich aus 6 Gliedern zusammengesetzt, nach aussen mit einem Palpus versehen *(Fig. 9)*. Das 2. Maxillarfusspaar besitzt ebenfalls einen deutlichen Palpus. Am 1. ist der Exognath schmal, lamellös, Mesognath in einen langen dünnen Geisselanhang verlängert, Endognath oval. Die Mandibel einästig, gegen das Kauende hin ziemlich breit, ihr Palpus zweigliederig, das 2. Glied breit *(Fig. 8)*. Die drei ersten Fusspaare sind scheerenförmig, vom 1. bis zum 3. an Länge zunehmend, die 2 folgenden einfach, lang und dünn. An der Basis der 4 ersten Fusspaare gewahrt man regelmässig einen am Hinterrande vorragenden Geisselanhang *(Fig. 10)*. Das Abdomen ist sehr lang, seitlich compress, nach hinten oft gekielt, das 3. Segment nach rückwärts wenig vorspringend, daher das Abdomen mehr gestreckt. Die Seitenläppchen abgerundet oder quer abgestutzt. Die Mittelplatte der Schwanzflosse oben mit einer Mittelfurche, am Hinterende in einen spitzen Stachel ausgehend, die innere Seitenplatte bedeutend kürzer wie die äussere. Die Abdominalfüsse mit 2 schmalen Endplättchen, das innere viel kürzer und dünner wie das äussere. Beim Männchen sind an dem 1. und 2. Paar die innern Platten ähnlich gestaltet und verwachsen wie in der vorigen Art.

Uebersicht der Arten:

A. Endfäden der obern Antennen kurz, kürzer als der Stiel.
P. Caramote.

AA. Endfäden der obern Antennen lang, der dünnere immer den Stiel und häufig auch den Cephalothorax nach hinten überragend.

Der dicke Endfaden der ganzen Länge nach zur Aufnahme des andern dünnen, borstenförmigen, rinnenförmig ausgehöhlt.

P. siphonoceros.

Der dicke Endfaden nicht ausgehöhlt, cylinderisch.

Das Rostrum von der Länge der Blattanhänge, der Cephalothorax der ganzen Länge nach gekielt.

P. membranaceus.

Das Rostrum länger als die Blattanhänge, der Cephalothorax bloss bis zur Mitte hin gekielt.

P. foliaceus.

Penaeus Caramote.

(Taf. X. Fig. 7—10.)

Palaemon sulcatus, Olivier, Encycl. t. VIII. p. 661.
Penaeus sulcatus, Lamk, Hist. des anim. s. vert. t. V. p. 206. — Latr. Encycl. t. X. p. 51.
Alpheus Caramote, Risso, Crust. de Nice. p. 20.
Penaeus Caramote, Desmarest, Consid. sur les Crust. p. 225. — Risso, Hist. nat. de l'Eur. mér. t. V. p. 57. — M. Edwards, Hist. nat. d. Crust. t. II. p. 413. pl. 25. f. 1. — Bell, Br. Cr. p. 318.
Penaeus trisulcatus, Leach, Malac. Br. t. 42.

Der Cephalothorax ist ziemlich breit, seitlich stark gewölbt. Das Rostrum erreicht kaum die Länge des obern Antennenstiels und ist am obern Rande mit 10—12 Zähnen besetzt, das 1. Zähnchen steht ziemlich entfernt hinter der einfachen Spitze, die 4—5 hintern auf dem Kiele des Cephalothorax bis gegen die Mitte hin; hinter dem letzten Zahne beginnt eine tiefe Längsfurche, welche bis zum Hinterrande verläuft. Am untern Rande des Rostrum findet sich gewöhnlich bloss ein einzelner Zahn, der unter dem ersten des obern Randes steht. Die Seitenränder des Rostrums setzen sich nach rückwärts neben dem Mittelkiel als zwei seitliche, ziemlich scharfe Kiele bis zum Hinterrande fort und umschliessen mit dem vorigen zwei tiefe Längsfurchen. Am Vorderrande gewahrt man beiderseits über den Augen ein kleines Supraorbitalzähnchen, sowie nach aussen einen grossen Antennalstachel, die sich beide nach rückwärts in kurze Kiele fortsetzen; auf der Seitenfläche ragt ein spitzer Hepaticalstachel nach vorn. Die beiden Endfäden der obern Antennen erscheinen äusserst kurz, sie ragen nur wenig über die Blattanhänge der un-

tern Antennen hinaus und sind kaum so lang wie die zwei letzten Stielglieder. Der Blattanhang der untern Antennen ist nach vorn hin schmal zugerundet, der Seitenstachel weit abgerückt. Die äussern Kaufüsse sind etwas kürzer wie die Blattanhänge, das spitzkonische Endglied mit dem vorhergehenden fast gleichlang. Die Scheeren an den drei ersten Fusspaaren sind von mässiger Stärke, die Finger stets länger wie das Carpalglied. Ihre Coxalglieder sind mit scharfen spitzen Stacheln bewaffnet.

Die drei letzten Abdominalsegmente sind in der Mitte gekielt, das verlängerte sechste an den Seitenflächen mit drei hinter einander liegenden schiefen Kielchen versehen. Die mittlere Platte der Schwanzflosse ist bedeutend kürzer wie die seitlichen, länglich dreieckig, in der Mitte längsgefurcht, mit grossem spitzen Endstachel und zwei kleinen an dessen Basis. Die äussere Seitenplatte ist länger und stärker wie die innere.

Die Körperlänge beträgt 6—7 Zoll.

Findet sich im adriatischen und Mittelmeere.

Penaeus siphonocerus.

(Taf. X. Fig. 12.)

Penaeus membranaceus, M. Edwards, Hist. nat. d. Crust. t. II. p. 417.

Penaeus siphonocerus, Philippi, Archiv für Naturgeschichte. 1840. p. 190. t. IV. f. 3.

Solenocera Philippii, Lucas, Annal. de la Soc. entom. II. Ser. t. VIII. p. 215 pl. 7. f. 2.

Das Rostrum ist kurz, an der Spitze leicht aufgebogen, kaum die Länge der Augen erreichend, nach hinten in der Mitte des Cephalothorax kielartig verlängert, oben mit 5—7 spitzen Zähnen bis zur Cervicalfurche hin besetzt, der hintere Theil des Mittelkiels stumpf. Der untere Rand des Rostrums erscheint nach vorn hin leicht convex gewölbt, mit Haaren besetzt, jedoch ungezähnt. Auf der Oberfläche des Cephalothorax bemerkt man besonders die Cervicalfurche sehr deutlich ausgedrückt, sie verläuft nach vorn und unten und vereinigt sich hier vor dem spitzen Hepaticalstachel mit der unter diesem Stachel hingehenden Branchiostegal- und der hier endenden kurzen Antennalfurche. Der Supraorbitalstachel ist ziemlich gross, etwas nach hinten abgerückt, Antennal- und Pterygostomialstachel klein, keiner von ihnen nach hinten kielartig verlängert. Die obern Antennenstiele sind nur wenig kürzer wie die Blattan-

hänge, die innern Blättchen des 1. Stielgliedes länger wie die Augen, die beiden Endfäden sehr verlängert, der eine (äussere) nach der ganzen Länge ausgehöhlt, an dem obern Rande bewimpert und den innern dünnen, borstenförmigen in seiner Rinne aufnehmend. Die Blattanhänge erscheinen nach vorn etwas verschmälert. Die äussern Maxillarfüsse sowie das 3. Scheerenfusspaar ragen über den Vorderrand der genannten Anhänge etwas hinaus, das letzte Fusspaar so lang wie diese, die übrigen sind dagegen sämmtlich kürzer.

Das Abdomen ist vom 3. Segmente an in der Mitte scharf gekielt, das 6. Abdominalsegment seitlich glatt und etwas kürzer wie die Mittelplatte der Schwanzflosse. Diese erscheint länglich dreieckig, in der Mitte längsgefurcht und ist viel kürzer wie die seitlichen Platten.

Die Körperlänge beträgt 2—3 Zoll.

Diese Art wurde bisher bloss im mittelländischen Meere beobachtet. Lucas fand sie an der afrikanischen Küste und er gründete darauf wegen der eigenthümlichen Beschaffenheit der obern Antennenfäden ein neues Genus, welches er Solenocera benannte. Im kais. Museum findet sich ein Exemplar, welches von Grohmann bei Sicilien gefangen wurde, ich selbt erhielt mehrere Exemplare von Genua durch Canestrini. Scheint im Ganzen selten zu sein.

Es ist mir höchst wahrscheinlich, dass die von M. Edwards als Penaeus membranaceus beschriebene Art identisch mit P. siphonocerus Ph. sei. M. Edw. sagt ausdrücklich über die Endfäden der obern Antennen: *„l'un grêle et cylindrique, l'autre gros, aplati et cilié en dedans.“* Auch stimmt damit die Beschaffenheit des Rostrums überein, welches hier kurz ist und nicht einmal die Länge der Augen erreicht, während Risso bei der Beschreibung von P. membranaceus ausdrücklich hervorhebt, dass das Rostrum verlängert sei.

Penaeus membranaceus.

(Taf. X. Fig. 11.)

Penaeus membranaceus, Risso, Crust. de Nice. p. 98.; Hist. nat. de l'Eur. mér. t. V. p. 68. — Heller, Sitzungsb. d. Wiener Akad. Bd. 45. S. 423. t. II. f. 49.

Penaeus longirostris, Lucas, Anim. art. de l'Alg. Cr. p. 46. pl. 4. f. 6.

Das Rostrum ist ziemlich schmächtig und bedeutend länger als die Augen, indem es mit der leicht aufwärts gekrümmten Spitze

bis ans Vorderende der Blattanhänge hinreicht. Von seinem Hinterende verläuft längs der Mitte des Cephalothorax bis zum Hinterrande ein ziemlich scharfer Kiel. Am obern Rande des Rostrums findet man 7—10 kleine spitze Zähne, hievon steht der hinterste von den übrigen ziemlich weit abgerückt am Cephalothorax, der erste ist von der Endspitze ebenfalls ziemlich entfernt. Der untere Rand ist ganz unbewaffnet, nach hinten behaart, nach vorne hin nackt. Der Cephalothorax ist compress, am Vorderrande mit einem spitzen gekielten Antennalstachel, hinter ihm auf der Seitenfläche mit einem Hepaticalstachel, sowie vor diesem in der Nähe der abgerundeten Seitenecke mit einem Branchiostegalstachel bewaffnet. Ein kleines Supraorbitalzähnchen ist nur angedeutet. Die Augen sind kurz und dick. Der obere Antennenstiel erreicht fast die Länge des Rostrums. Das 1. Glied ist so lang, wie die beiden folgenden Glieder zusammen. Der innere lamellöse Anhang überragt nicht die Augen. Von den beiden Endfäden ist der innere länger wie der äussere, borstenförmig und fast von der Länge des Cephalothorax, letzterer anfangs dick, gegen das Ende hin plötzlich verdünnt. Der untere Antennenstiel ist nur halb so lang wie das erste obere Stielglied. Der Blattanhang erscheint länglich, mit geradem äussern und convexen innern Rande, der Vorderrand fast abgestutzt, der Seitenstachel dem Ende genähert. Das 1. Fusspaar ist kürzer als der untere Antennenstiel, das zweite reicht darüber etwas hinaus, das dritte geht bis zum Vorderende des 2. obern Stielgliedes. — Das 4., 5. und 6. Abdominalsegment in der Mitte scharf gekielt. Das 6. Segment ist so lang wie die Mittelplatte der Schwanzflosse. Letztere läuft in eine dreieckige Spitze aus und ist längs der Mitte gefurcht.

Die Körperlänge beträgt 4½ Zoll.

Wurde bisher nur im Mittelmeere gefunden. Nizza (Risso), Sicilien (MC.)

Penaeus foliaceus.

Risso, Hist. nat. de l'Eur. mér. t. V. p. 69. pl. II. f. 6. — Heller, Sitzungsb. d. W. Akad. Bd. 45. S. 424. t. II. f. 50.

Diese Art unterscheidet sich von der vorigen hauptsächlich durch das längere, an der Basis über den Augen ziemlich hohe, nach vorn hin stark verschmälerte Rostrum, das über die Blattanhänge weit hinausragt und auch den Cephalothorax an Länge übertrifft. Am obern Rande findet man 9—10 Zähne, der untere Rand

ist unbewaffnet. Von den obern Zähnen stehen die 5—6 hintersten auf dem convex vorspringenden Rande, der letzte noch am Cephalothorax, jedoch nicht so weit entfernt von den übrigen, wie bei der vorigen Art. Die übrigen 3—4 Zähne folgen in grössern Zwischenräumen nach vorne aufeinander und werden zugleich kleiner. Der Cephalothorax ist nicht seiner ganzen Länge nach, sondern bloss bis zur Mitte hin stumpf gekielt. Antennal-, Branchiostegal- und Hepaticalstachel verhalten sich wie in voriger Art. Die obern Antennenstiele sind bedeutend kürzer als die Blattanhänge der untern Antennen, die innere Lamelle länger als die Augen. — Das dritte Fusspaar reicht hier bis ans Ende der Blattanhänge. Das 4., 5. und 6. Abdominalsegment längs der Mitte gekielt; die mittlere Schwanzplatte etwas kürzer als die seitlichen Blättchen und nach hinten in eine lange scharfe Spitze ausgehend, oben längsgefurcht, seitlich mit zwei Dörnchenpaaren besetzt, ein drittes folgt nach hinten an der Basis der mittleren Endspitze.

Körperlänge 4½ Zoll.

Vorkommen: Mittelmeer. Nizza (Risso).

Genus **Stenopus**.

Latreille, Regne animal. de Cuv.

Cancer Herbst. — Palaemon Oliv. — Stenopus Latr., M. Edw., Deh., Dana.

Der Cephalothorax ist abgerundet, seitlich nicht comprimirt, an der Oberfläche stachelig rauh; das Rostrum dünn und schmal gerade nach vorn gerichtet, gezähnt; die Cervicalfurche an der Oberfläche sehr deutlich ausgeprägt. Die Augen sind kurz und dick. Der obere Antennenstiel ist ziemlich dünn, das 1. Glied cylinderisch, oben leicht ausgehöhlt, nach aussen mit kleinem Basalstachel besetzt, nach innen ohne Blattanhang und nur mit einem kleinen Höcker an der Basis versehen, übrigens länger wie die zwei folgenden. Die beiden Endfäden sind sehr verlängert, borstenförmig. Der untere Antennenstiel ist kurz und dick, die Endborste dagegen sehr lang, der Blattanhang schmal, vorn zugerundet, mit endständigem Seitenstachel. Die äussern Maxillarfüsse sind ziemlich stark, aus 6 Gliedern zusammengesetzt, der Aussenpalp zwar vorhanden, jedoch sehr kurz und dünn. Am 2. Maxillarfusse findet sich schon ein mehr entwickelter Tasteranhang. Am 1. Maxillarfusspaare erscheint der Exognath dünner, aber etwas länger wie der Mesognath. Die Mandibel sind wie bei Penaeus gestaltet, ihr Palpus dreigliederig,

gegen das Ende nicht breiter. Die drei ersten Fusspaare scheerenförmig, das dritte sehr lang und stark; die zwei letzten Fusspaare erscheinen ebenfalls sehr verlängert, jedoch sehr dünn, fadenförmig, Tibia und Tarsus sind deutlich gegliedert, ihr letztes Glied klauenförmig. Ein Geisselanhang an der Basis der einzelnen Fusspaare mangelt.

Das Abdomen ist von mässiger Länge, oben abgerundet, wie der Cephalothorax mit zahlreichen Stacheln besetzt, das 3. Segment nach hinten vorspringend, daher der ganze Hinterleib ziemlich gekrümmt. Die Mittelplatte der Schwanzflosse länger wie das 6. Abdominalsegment, an der Basis etwas eingeschnürt, oben mit einer Längsfurche versehen. — Die beiden Endplättchen der Abdominalfüsse sind ziemlich breit.

Stenopus spinosus.

Risso, Hist. nat. de l'Eur. mér. tom. V. p. 66. t. 3. f. 8.

Der Körper ist sehr rauh, an der ganzen Oberfläche mit kleinen spitzen Stacheln besetzt. Diese stehen am Cephalothorax mehr in Längsreihen und sind mit ihren Spitzen nach vorn gekehrt. An den Abdominalsegmenten sind sie in Querreihen angeordnet und mit ihren Spitzen an den drei ersten Segmenten nach vorn, an den andern nach rückwärts gerichtet. Das Rostrum ist ziemlich schlank und gerade, den obern Antennenstiel etwas überragend, an der Basis über den Cephalothorax kielartig vorspringend. Am obern Rande ist es mit 11—12 spitzen, von hinten nach vorn an Länge abnehmenden Zähnen, an jedem Seitenrande gegen die Basis hin mit 5, an dem untern Rande hinter der Spitze ebenfalls mit 5 Zähnchen besetzt. — Die Endfäden der obern Antennen sind länger wie der Körper, ihr Stiel halb so lang wie der Blattanhang der untern Antennen. Die äussern Kaufüsse ragen mit ihrem letzten Gliede über denselben etwas hinaus, ebenso die Scheeren des 1. Fusspaares. Das 3. Fusspaar ist besonders lang und stark, die einzelnen Glieder sind am obern und untern Rande mit einer Reihe spitzer Stacheln besetzt. Das Handglied ist ziemlich abgerundet, fast walzig, der obere Rand springt wenig vor und ist beinahe allein mit spitzen Stacheln besetzt, an der Aussenfläche und am untern Rande fehlen sie oder sind nur sehr sparsam vertheilt. Die Finger sind schmal, bedeutend kürzer wie der Carpus, bloss an der Basis mit einigen Zähnchen bewehrt. Der Tarsus an den zwei letzten Fusspaaren er-

scheint fast dreimal kürzer wie die Tibia, beide sind mehrgliederig, das Endglied sehr kurz mit doppelter Endklaue. — Die Mittelplatte der Schwanzflosse ist fast gleichlang mit den seitlichen, schmal dreieckig, an der Oberfläche mit mehreren hinter einander liegenden Dörnchenpaaren versehen, das Hinterende stumpf abgerundet; die äussere Seitenplatte gleich lang mit der innern, aber etwas breiter.

Die Körperlänge beträgt $1\frac{1}{2}$—2 Zoll. Fand sich bisher bloss im mittelländischen Meere.

Diese Art unterscheidet sich von dem im indischen Ocean sowie im rothen Meere vorkommenden St. hispidus durch die Form des Rostrums und die Gestalt des 3. Fusspaares. Das Rostrum erscheint nämlich bei St. hispidus an der Basis fast gar nicht gekielt, oben mit 6—7 spitzen nach vorn gekrümmten Zähnen besetzt, der untere Rand ist grösstentheils unbewehrt oder mit einem kleinen Zähnchen unter der Endspitze versehen. Die einzelnen Glieder des 3. Fusspaares sind mit zahlreichen Stacheln ringsum besetzt, das Handglied länglich viereckig, am scharfen obern Rande mit grossen Stacheln besetzt, die sich auch auf die Finger fortsetzen.

Subordo. Anomobranchiata.

Der Körper ist verlängert, der Cephalothorax wird gewöhnlich nicht vollständig vom Rückenschilde bedeckt, die Kieferfusspaare schmal, Thoraxfüsse häufig 12, letztere mit einem deutlichen, stark behaarten Tasteranhang versehen. Die Kiemen fehlen entweder ganz und wenn sie vorhanden sind, erscheinen sie immer frei, entweder an der Basis der Thorax- oder Abdominalfüsse befestigt und sind verästelt. Die Augen sind deutlich gestielt. Die Abdominalfüsse und Flossenblätter des Schwanzfächers sind wie bei den Macouren gestaltet, nur besitzt das äussere Flossenblatt vor der Spitze keine quere Nahtlinie.

Uebersicht der Gattungen:

A. Der Cephalothorax seitlich compress, das Rückenschild das letzte Thoraxsegment nicht bedeckend, an den

Seiten abwärts gekrümmt. Das Rostrum erscheint als unmittelbare Fortsetzung des Rückenschildes. Keine Kiemen. Mysis.

AA. Der Cephalothorax mehr flach, das Rückenschild die drei letzten Thoraxsegmente nicht bedeckend, seitlich nicht abwärts gebogen. Das Rostrum mit dem Cephalothorax beweglich verbunden. Aestige, büschlige Kiemen an der Basis der Abdominalfüsse.

Das Klauenglied des vergrösserten 2. Kieferfusspaars an der Basis nicht angeschwollen, am Innenrande mit Zähnen besetzt.

Squilla.

Das Klauenglied dieses Kieferfusspaares an der Basis stark angeschwollen, am Innenrande nicht mit Zähnen besetzt.

Gonodactylus.

Genus **Mysis.**

Latreille Encycl. meth.

Cancer Müller, Fabr. — Mysis Latr., Lamk, Leach, Edward, Dana.

Der Körper schmal und lang; der Cephalothorax seitlich compress, abwärts gegen die Basis der Füsse gekrümmt, nach vorn in ein kurzes Rostrum verlängert, das letzte Brustsegment gewöhnlich unbedeckt. Die Augen sind kurz und dick, an ihrer Basis vom Vorderrand des Cephalothorax bedeckt. Die innern Antennen sind unter den Augen neben einander eingefügt, der Stiel dreigliederig, das 2. Glied gewöhnlich das kürzeste, die beiden mehrgliederigen Endfäden sehr lang. Die äussern Antennen entspringen unter den vorigen, sie bestehen aus einem dreigliederigen cylinderischen Stiele und einer sehr verlängerten Endborste; mit dem ersten Gliede steht wie bei den meisten Cariden ein ziemlich langer Blattanhang in Verbindung. Von Mundtheilen finden sich ein Paar Mandibel, zwei Paar Maxillen- und zwei Paar Kieferfüsse, das äussere Kieferfusspaar der übrigen Decapoden ist hier schon ganz wie bei den folgenden Thoraxfüssen gestaltet. Die Mandibel sind am innern Rande gezähnelt und mit einem deutlichen Palpus nach aussen versehen. Die Maxillen sind abgeplattet und durch tiefe Einschnitte gelappt. Das 1. Kieferfusspaar besteht aus drei Aesten, der innere fünfgliederige ist deutlich fuss-

förmig, behaart, ihm folgt alsdann ein mehrgliederiger langer Palpus und nach aussen ein geisselförmiger Anhang. Am 2. Kieferfusspaar fehlt der äussere Geisselanhang. Die folgenden sechs Fusspaare sind sämmtlich ziemlich dünn, zum Schwimmen geeignet und nehmen von vorn nach hinten an Länge ab. Sie bestehen aus zwei Aesten, *(Fig. 13)* der innere längere *(13 a)* bildet den eigentlichen Fuss und ist gegen das dünne Ende hin stark bewimpert, der äussere *(13 b)* kömmt in der Gestalt mit dem Tasteranhang der Kieferfüsse überein. Am letzten Fusspaare findet sich überdiess ein äusserer Geisselanhang, welcher bei den Männchen schmal, bei den Weibchen aber sehr breit ist und nach innen unter das Sternum geschlagen die Eier und Jungen bergen kann. *(13 c)*

Der Hinterleib ist lang, nach hinten allmählig verschmälert, ohne deutliche Seitenläppchen; die Schwanzflosse ist wie bei den meisten Cariden gebildet. Die Abdominalfüsse sind sehr klein und bestehen bei den Weibchen gewöhnlich aus einer einzigen kleinen am Rande gewimperten Lamelle, beim Männchen sind sie etwas stärker entwickelt, indem hier auch ein deutlicher Stiel vorhanden ist. Die Kiemen mangeln ganz.

Uebersicht der Arten:

Das Rostrum kurz, viel kürzer als die Augenstiele.
- Der obere Antennenstiel sehr verlängert, fast gleichlang mit dem Blattanhang der untern Antennen. M. longicornis.
- Der obere Antennenstiel viel kürzer als der Blattanhang der untern Antennen. M. truncata.

Das Rostrum lang, die Augenstiele häufig etwas überragend. M. frontalis.

Mysis longicornis.

M. Edwards, Hist. nat. d. Crust. t. II. p. 459. pl. 26.. f. 7—9. — Lucas, Anim. art. de l'Alg. Cr. p. 49.

Bei dieser Art erscheint das Rostrum sehr verkürzt, dagegen sind die obern Antennen sehr verlängert, ihr Stiel schlank, fast gleichlang mit dem Blattanhange der untern Antennen, die Endfäden ziemlich behaart. Der Blattanhang ist schmal, nach vorn hin zugespitzt und an beiden Rändern stark bewimpert. Die Mittel-

platte der Schwanzflosse verschmälert sich nach hinten allmählig in eine stumpfe Spitze, an den Rändern ist sie grösstentheils gewimpert, weniger mit Stacheln besetzt; die Seitenplättchen an ihrer Basis breit, dagegen in den zwei letzten Dritttheilen äusserst schmal. Die Körperlänge beträgt 6 Linien.

Bis jetzt bloss im Mittelmeere bei Neapel gefunden. (M. Edw.).

Mysis truncata nov. sp.

(Taf. X. Fig. 13. 14.)

Das Rostrum ist nur wenig länger wie in der vorigen Art, kurz dreieckig. Die obern Antennenstiele sind sehr kurz, der Blattanhang sehr lang und schmal, am Ende zugespitzt und wird von den beiden Endfäden der obern Antennen nur wenig überragt. Die mittlere Platte der Schwanzflosse ist an der Basis ziemlich breit und verschmälert sich unmittelbar vor der kurzen Spitze, die mit 2 Stacheln besetzt ist; ebenso finden sich längs der Seitenränder einzelne kleine Stacheln. Sie erreicht nicht vollkommen die Länge des innern schmälern Seitenplättchens; das äussere ist sehr lang und am Ende quer abgestutzt. Ist 7—8 Linien lang. Körperfarbe gelblichweiss.

Ich fand diese Art bei Lissa in seichtem Wasser am Ufer. — Sie unterscheidet sich durch die geringere Körpergrösse und die hinten abgestutzten äussern Seitenplättchen von M. vulgaris, mit welcher sie die meiste Aehnlichkeit besitzt.

Mysis frontalis.

M. Edwards, Hist. nat. d. Crust. t. II. p. 459. — Lucas Anim. art. de l'Alg. Cr. p. 49. pl. 5 f. 7.

Das Rostrum ist ziemlich lang und spitz, so lang oder selbst etwas länger wie die Augen; die innern Antennenstiele sind schlank, überragen nach vorn die Blattanhänge, welche ziemlich breit sind und in eine kurze dreieckige Spitze ausgehen, letztere reicht beiläufig bis zur Mitte des 3. Stielglieds hin; der äussere Seitenstachel ist vom Vorderende bedeutend abgerückt, und mit der Spitze leicht nach aussen gewendet. Der Cephalothorax ist lang und schmal. Die mittlere Platte der Schwanzflosse ist kürzer als die beiden seitlichen, länglich dreieckig, an den Rändern bewim-

pert und überdiess mit zahlreichen Stacheln besetzt. Die Körperlänge beträgt 10—12 Linien.

Vorkommen: Im Mittel- und adriatischen Meere. Ich fand sie in letzterem zu Lissa und Lesina.

Genus **Squilla.**

Rondelet, Histoire des poissons.

Cancer Linné, Herbst. — Squilla Rondel, Fabr., Leach, Roux, M. Edwards, Deh., Dana.

Der Cephalothorax ist länger als breit, durch zwei Längsfurchen in drei mehr oder weniger deutliche Felder getheilt, an den Seiten nicht abwärts gebogen, nach vorn die zwei ersten Kopf und nach rückwärts die drei letzten Thoraxsegmente nicht bedeckend. Das Rostrum ist vom Cephalothorax getrennt und erscheint als ein bewegliches Plättchen in der Mitte des Stirnrandes. Augen und inneres Antennalsegment liegen ganz frei nach vorn und haben eine fast viereckige Gestalt. Die Augen sind kurz und dick, besonders die Cornea sehr in die Breite entwickelt. Die innern Antennen entspringen nach aussen und unten von den Augen und sind gerade nach vorn gerichtet. Ihr Stiel ist lang und dünn, aus 3 cylinderischen Gliedern zusammengesetzt, die 3 Endfäden sind von mässiger Länge. Die äussern Antennen sind neben den vorigen nach aussen unter dem Vorderrande des Cephalothorax eingefügt und bestehen aus 2 kurzen, dicken Basalgliedern, die nach aussen einen langen ovalen an den Rändern bewimperten Blattanhang tragen, während nach innen der dünne dreigliederige Stiel entspringt, der am Ende die mehrgliederige Geissel trägt. Das Epistom ist ziemlich lang. Die Mandibel sind zweiästig, die beiden spitzen Aeste divergiren nach vorn und sind am innern Rande mit feinen Zähnchen besetzt, der Palpus ist dünn, zweigliederig. Die beiden Maxillen sind lamellös, nach innen gelappt. Die Kieferfusspaare unterscheiden sich durch ihre Form und Grösse wesentlich von einander. Das 1. ist sehr lang und dünn, aus 5 Gliedern zusammengesetzt, wovon das 2. am längsten und nach vorn gekrümmt, das letzte aber kurz und abgerundet ist. Ein Palpus ist nicht entwickelt. Das 2. Kieferfusspaar ist viel stärker und zu langen, sogenannten Raubfüssen umgewandelt. Das Tarsalglied ist nämlich ziemlich lang und breit, der vorspringende Aussenrand der ganzen Länge nach feingezähnt, das schlanke mit spitzen langen Zähnen

nach unten besetzte Endglied lässt sich gegen das vorige zurückschlagen und kann in einer obern Furche desselben aufgenommen werden *(Taf. X. Fig. 15)*. Die vier folgenden Fusspaare sind dünn, wie das vorhergehende nach vorn gegen den Mund geschlagen, subcheliform, ihr Tarsalglied rundlich, kurz, das kleine spitze Klauenglied gegen das vorige beweglich *(Fig. 16)*. Die drei letzten Fusspaare sind ziemlich schlank, das vorletzte Glied mit einem dünnen stielförmigen Anhange versehen, das Endglied lamellös, stark behaart *(Fig. 17)*. Das lange Abdomen ist oben abgerundet, jedes Segment unten mit einem Abdominalfusspaar versehen, das aus einem kurzen dicken Basalglied und zwei ziemlich breiten Endplättchen besteht. Am hintern Ende jedes äussern Endplättchens in der Nähe des Basalgliedes entspringt nach vorn eine verästelte, federbuschartige Kieme *(Fig. 18)*. Die Schwanzflosse ist sehr gross, die mittlere Platte breit und am Rande gezähnt; das Basalglied der zwei seitlichen Flossenanhänge *(Fig. 19)* sehr lang, nach hinten auch über die Insertion der Seitenplatten hinaus sich fortsetzend, mit stachelartigem Ende, die innere Seitenplatte einfach, länglich oval; die äussere längere aus 2 Gliedern zusammen gesetzt, das erste am Aussenrande gezähnt, das zweite oval und an den Rändern bewimpert.

Uebersicht der Arten:

A. Die drei letzten Thoraxsegmente schmäler als das Abdomen, letzteres der ganzen Länge nach mit scharfen Kielen versehen, die Mittelplatte der Schwanzflosse ohne bewegliche Stachelfortsätze am Hinterende.

 Das Rostrum länger als breit, das Augensegment nicht vollständig bedeckend.

 Das Abdomen mit 8 scharfen vorspringenden Längskielen besetzt, vier jederseits.
 S. mantis.

 Das Abdomen in der Mitte ganz glatt und nur seitlich mit drei vorspringenden Kielchen besetzt.
 S. Desmarestii.

 Das Rostrum breiter als lang, das Augensegment vollständig überdeckend. S. Ferussaci.

AA. Die drei letzten Thoraxsegmente fast gleich breit mit dem Abdomen, letzteres an der Oberfläche ganz glatt, bloss die zwei letzten Segmente mit Zähnen besetzt, die Mit-

telplatte der Schwanzflosse mit zwei beweglichen Stachelfortsätzen am Hinterende (Pseudosquilla Dana).

S. Cerisii.

Squilla mantis.

(Taf. X. Fig. 15—19.)

Squilla mantis, Rondelet, Poissons. t. II. p. 397. — Aldrovandi, de Crustaceis. p. 158. — Latr. Hist. des Cr. VI. p. 278. pl. 55. f. 3. — Desmarest, Cons. sur les Crust. p. 250. pl. 41. f. 2. — Risso, Hist. nat. de l'Eur. mér. t. V. p. 85. — M. Edwards, Hist. nat. des Crust. t. II. p. 520. — Bell, Brit. Crust. p. 351.

Das Rückenschild ist nach vorn verschmälert, die vordern Seitenwinkel spitz, stachelförmig, jedoch kürzer wie der mittlere Stirnrand; nach hinten ist es viel breiter, in der Mitte ausgebuchtet und an den Ecken stumpf abgerundet. Zwei tiefe Längsfurchen theilen dasselbe an der Oberfläche in eine mittlere und zwei seitliche Regionen. Erstere wird im hintern Viertheil durch eine tiefe nach vorn hin concave Cervicalfurche in eine vordere grössere und hintere kleinere Hälfte geschieden, auf den Seitenflächen verläuft sie nach aussen und hinten und verschwindet gegen den Rand hin. Auf der Medianregion erhebt sich ein scharfer mittlerer Kiel, der sich nach vorn hin gabelförmig in zwei Aeste theilt, auf der hintern Hälfte aber schwächer erscheint und am Hinterrande mit einem Knötchen endet, ohne in der Mitte zahnartig vorzuspringen. Auf der Seitenfläche gewahrt man beiderseits zwei erhabene Längslinien, die innere davon ist in der Mitte vor der Cervicalfurche auf eine kurze Strecke unterbrochen, setzt sich aber hinter derselben bis zum Hinterrande weiter fort. Die Stirnplatte ist etwas länger wie breit, vorn abgerundet, an der Oberfläche mit einer kleinen erhabenen Mittellinie versehen und deckt das Augensegment nicht vollständig. Die Cornea ist breit, quergestellt. Am vergrösserten Kieferfusse ist der bewegliche Finger ausser der langen gekrümmten Spitze nach innen noch mit fünf langen stachelartigen Zähnen besetzt; der äussere vorspringende Rand des Tarsalgliedes feingezähnt und an der Basis nach innen noch mit drei beweglichen Stacheln bewaffnet.

Das Abdomen erweitert sich allmählig nach rückwärts, ist von einer Seite zur andern leicht gewölbt und an der Oberfläche mit acht kleinen, scharfen Längskielen versehen, wovon die inneren

der Mittellinie genähert, die äussern aber unmittelbar am Rande verlaufen. Am 6. Segmente enden sie am Hinterrande mit spitzen vorspringenden Zähnen. Die mittlere Platte der Schwanzflosse ist länger wie breit, mit einem mittlern nach hinten in einen Zahn auslaufenden Kiele versehen, am Rande mit 6 scharfen Zähnen besetzt, der Rand zwischen den mittlern, sowie zwischen diesen und den nächstfolgenden äussern feingezähnelt. An der Basis des dritten Randzahnes findet man gewöhnlich einen kleinern Zahn nach vorn, einen andern stumpfen, der sich nach rückwärts kielartig verlängert, hinter demselben. Die Seitenplatten der Schwanzflosse sind ziemlich verlängert, die innere verschmälerte fast so lang wie die Mittelplatte, die äussere zweigliederige mit dem ovalen Endgliede darüber hinausragend. —

Die Körperfarbe ist gelblichgrau, die Schwanzflosse an der Basis neben dem Mittelkiele mit zwei runden schwarzen Flecken bezeichnet. Die Körperlänge beträgt 6—7 Zoll.

Findet sich ziemlich häufig im adriatischen und mittelländischen Meere. In ersterm wird sie besonders im nördlichen Theile, in Triest, Venedig und Fiume häufiger beobachtet. Im südlichen Theile traf ich sie seltener.

Squilla Desmarestii.

Squilla Desmarestii, Risso, Crust. de Nice p. 114. pl. 2. f. 8: Hist. nat. de l'Eur. mér. t. V. p. 86 — Latr. Encycl. t. X. p. 471 — Roux, Crust. de la Médit. pl. 40 — M. Edwards, Hist. d. Crust. t. II. p. 523 — Bell, Br. Crust. p. 354.

Bei dieser Art ist das Rückenschild des Cephalothorax nach vorn hin weniger verschmälert, die Seitenecken zwar spitz, jedoch nicht stachelartig verlängert, die Oberfläche ohne deutliche Längskiele; die Stirnplatte ebenfalls ganz glatt an der Oberfläche, nach vorn wie bei S. mantis abgerundet und deckt nicht vollständig den Augenring. Augen, Fühler und Füsse verhalten sich ganz wie in der vorigen Art, nur sind die vergrösserten Kieferfüsse am Endgliede ausser der schlanken, gebogenen Endspitze mit 4 Stachelzähnen bewaffnet. Das Abdomen ist in der Mitte ganz glatt, mehr gewölbt, bloss gegen die Seiten mit drei erhabenen Längslinien versehen, die am Hinterrande des 6. Segmentes mit scharfen Zähnchen enden. Ueberdiess trägt dieser Rand auch in der Mitte zwei spitze Zähnchen. Die Mittelplatte der Schwanzflosse ist im All-

gemeinen wie bei S. mantis geformt, nur sind die 6 Randzähne viel spitzer, ebenso die kleinen Zwischenzähnchen. Die Körperfarbe ist gelblichbraun oder röthlich. Die Länge beträgt 3—4 Zoll.

Diese Art ist häufig, sowohl im adriatischen als auch im Mittelmeere. Bekannte Fundorte: Triest (Grube), Quarnero (Lorenz), Lussinpiccolo (Steind.), Pirano (P. Tit.), Venedig (Gf. Ferrari), Zara (Bogl.), Lesina, Lissa, Ragusa (Hell.), griechische Küste (Guérin).

Squilla Ferussaci.

Squilla Ferussaci, Roux, Crust. de la Méd. pl. 28; M. Edwards, Hist. nat. d. Crust. t. II. p. 525.

Diese Art hat im Allgemeinen die Körpergestalt von S. mantis, jedoch unterscheidet sie sich davon durch mehrere wichtige Merkmale. Ihre Stirnplatte ist nämlich sehr breit, vorn in der Mitte ausgeschweift und deckt vollständig den Augenring, die Oberfläche des Cephalothorax erscheint wie bei S. Desmarestii fast ganz glatt, ohne Längskiele, nur durch die beiden Längsfurchen in die drei Regionen abgetheilt. Der bewegliche Endfinger der vergrösserten Kaufüsse ist nach innen nur mit zwei Stachelzähnen besetzt Ferner gewahrt man am Abdomen ausser den dreipaarigen erhabenen Längslinien noch eine mittlere unpaare, die von vorn nach hinten verläuft, jedoch schon am 5. Segmente endet. Die mittlere Schwanzplatte ist am Rande mit vier spitzen Zähnen beiderseits besetzt, zwischen denen keine kleinern Zähnchen eingeschoben sind.

Die Körperfarbe ist grünlich, ins Rothe übergehend. Die Körperlänge beträgt 4 Zoll.

Wurde bisher nur im Mittelmeere an der Küste von Sicilien gefunden.

Squilla Cerisii.

Squilla Cerisii, Roux, Crust. de la Médit. pl. 5. — M. Edwards, Hist. nat. d. Crust. t. II. p. 527. — Lucas Anim. art. de l'Alg. Cr. p. 48.

Squilla Broadbenti Cocco, Desc. di alcuni Crost. di Messina, Giorn. di scienze di Sicilia 1833, tab. 3. f. 2.

Diese Art unterscheidet sich von allen vorhergehenden durch die spitze, vorn in einen Stachel ausgezogene Stirnplatte, durch den glatten vorn abgerundeten Cephalothorax sowie durch die Anwesenheit von nur zwei Innenzähnen an dem spitzen Endfinger

der vergrösserten Kaufüsse. Ferner erscheint das stark gewölbte Abdomen ganz glatt an der Oberfläche, ohne Längskiele; bloss am 6. Segmente finden sich sechs spitze über den Hinterrand vorragende Zähne vor. Die mittlere Schwanzplatte zeigt ebenfalls eine abweichende Form, sie ist nämlich an der Oberfläche mit zahlreichen (10—11) vorspringenden Längskielen versehen, der Rand mit mehreren spitzen Zähnen besetzt, die zwei mittleren mit einem beweglichen Stachel am Ende. An den seitlichen Platten der Schwanzflosse ist das Basalglied in einen längern gekrümmten Stachel verlängert, an dessen Innenseite zwei kleinere Zähne stehen.

Die Körperfarbe ist gelblich oder grünlich, der Hinterrand der Abdominalsegmente sowie die Schwanzflosse gelblichroth.

Die Länge beträgt 3—4 Zoll.

Ist sehr selten und wurde bisher nur im Mittelmeere gefunden. Toulon, Corsika (Roux), Sicilien (Cocco), Algier (Lucas), Morea (Guérin).

Genus **Gonodactylus.**

Latreille, Encycl.

Squilla Fabr. — Gonodactylus Lat., M. Edwards, Dehaan, Dana.

Diese Gattung stimmt in der Körperform ganz mit der vorigen überein und unterscheidet sich hievon nur durch die verschiedene Gestalt des 2. Kieferfusspaares, an welchem nämlich das Tarsalglied am obern vorspringenden Rande nicht gezähnt, das Klauenglied ferner an der Basis äusserst stark angeschwollen, im weitern Verlaufe aber dünn und schlank und am Innenrande nicht mit Zähnen besetzt ist. Das Abdomen ist von vorn nach hinten gleich breit, oben abgerundet und glatt; bloss die zwei hintersten Segmente sind am Rande mit Zähnen versehen. Die Abdominalfusspaare verhalten sich wie bei Squilla.

Gonodactylus chiragra.

(Taf. X. Fig. 20.)

Squilla chiragra Fabric. Supplem. Entom. syst. — Desm. Consid. sur les Cr. p. 251. pl. 43.
Cancer chiragrus, Herbst, t. II. p. 100. tab. 34. f. f. 2.
Gonodactylus chiragrus, Latr. Encycl. méth. t. X. p. 473. tab. 325. f. 2.
Gonodactylus chiragra, M. Edw., Hist. nat. d. Crust. t. II. p. 528.

Der Cephalothorax länglich viereckig mit fast geraden Seitenrändern, die Stirnplatte beinahe viereckig, in der Mitte nach vorn in

einen spitzen Stachel verlängert, das Augensegment unter ihr fast ganz versteckt. Die Augen sind gegen ihr Ende hin etwas verdickt. Das unter dem Seitenrande des Cephalothorax nach vorn hiu gerichtete starke Femoralglied des 2. Kieferfusspaares ist beiläufig in der Mitte des untern Randes ausgebuchtet zur Aufnahme des hier sich anlagernden breitern Endes des Tarsalgliedes. Der Vorderrand dieses letztern Gliedes ist zwar leicht wellig gebogen, jedoch ohne Kerbzähnchen. Der Endfinger ist an der dünnen Spitze leicht einwärts gekrümmt und glatt. Die letzten Glieder der 3 letzten Fusspaare sind lamellös, an den Rändern behaart. — Das Abdomen erscheint an den 5 ersten Segmenten ganz glatt, am 6. mit sechs länglichen Zahnhöckern besetzt; die mittlere Platte der Schwanzflosse zeigt in der Mitte 3—5 längliche, stumpfe Wülste und an den Rändern sechs Zähne, jederseits drei; die 2 letzten sind die längsten und schärfsten.

Die Körperlänge beträgt 3—4 Zoll.

Vorkommen: Mittelmeer.

Bemerkungen

über die horizontale Verbreitung der Crustacea podophthalmia in Europa.

Nachdem bisher eine vollständige Schilderung jener Arten, welche im Süden Europas vorkommen, gegeben wurde, soll nun noch nachgewiesen werden, welche von diesen Arten sich auf das genannte Faunengebiet allein beschränken und welche auch ausserhalb desselben in geringerer oder grösserer Verbreitung sich vorfinden. Sodann sollen jene Arten aufgeführt werden, welche in andern Gebieten neu hinzukommen und endlich ganz an deren Stelle treten.

Bei dem Umstande, dass die Fauna jener Meere, welche die westlichen und nördlichen Küsten Europas bespülen, Dank den Untersuchungen von M. Edwards, v. Beneden, Bell, Kroyer, Lovén, Sars, Liljeborg fast vollständig bekannt ist, wird nun eine vergleichende Zusammenstellung der einzelnen Faunengebiete ein ziemlich vollkommenes Bild über die Crustaceenfauna von Europa überhaupt ergeben.

Zu diesem Ende wurden in den beiden nachfolgenden Tabellen zuerst die einzelnen Arten, die bisher in Europa sich vorfanden, sodann die grössern Gruppen in summarischer Uebersicht nach ihrer bekannten Verbreitung zusammengestellt. Die einzelnen Faunengebiete oder Provinzen, welche hiebei mit einander verglichen werden, sind folgende: 1. Die Mittelmeerprovinz, welche das ganze Mittelmeer mit dem adriatischen und schwarzen Meere sowie das Küstengebiet der canarischen Inseln umfasst. 2. Die Lusitanische Provinz, das Gebiet längs der pyrenäischen Halbinsel und der Busen von Biscaya. 3. Die celtische Provinz, gebildet von den Gewässern, welche die französische und belgische Küste, sowie Grossbrittanien bespülen. 4. Die boreale Provinz, längs der Ost- und Westküste von Scandinavien verlaufend. 5. Die arktische Provinz d. i. die ganze nördliche Küste von Scandinavien und Russland, mit Inbegriff von Island, Grönland und Spitzbergen. In einer besondern Rubrik werden ferner noch jene Arten, welche eine aussereuropäische Verbreitung haben, sowie die Süsswasserformen näher bezeichnet.

Tabellarische Uebersicht

über die horizontale Verbreitung der einzelnen Arten.

	Im Meere lebende Crustaceen.									
	I. Mittelmeer Provinz.									
	Schwarzes M.	Adriatisch. M.	Mittell. M.	Canar. Ins.	II. Lusitan. Prov.	III. Celtische Prov.	IV. Boreale Prov.	V. Arktische Prov.	Aussereur.	Süsswasserformen.
Ordo Podophthalmia.										
Subordo. Eubranchiata.										
Tribus. Brachyura.										
Familie. Oxyrhyncha.										
Gen. Stenorhynchus, Lamk.										
St. longirostris, (Fabr.) M. Edw.		+	+		+	+				
St. phalangium, (Penn.) M. Edw.		+	+		+	+	+			
St. aegyptius, M. Edw. . .			+							
Gen. Leptopodia, Leach.										
L. sagittaria, Leach . . .				+					+	
Gen. Achaeus, Leach. . .										
A. Cranchii, Leach. . . .		+	+			+				
Gen. Amathia, Roux										
A. Rissoana, Roux . . .			+		+					
Gen. Inachus, Fabr.										
I. scorpio, Fab.		+	+		+	+	+			
I. thoracicus, Roux . . .		+	+							
I. dorynchus, Leach. . . .		+	+	+	+	+				
I. leptochirus, Leach. . . .		+				+				
Gen. Herbstia, M. Edw. . .										
H. condyliata, M. Edw. . .		+	+	+						
Gen. Pisa, Leach.										
P. Gibbsii, Leach. . .		+	+			+				
P. armata, Latr.		+	+	+						
P. tetraodon, (Penn.) Leach. .		+	+	+	+	+				
P. corallina, (Risso) M. Edw. .		+	+							
Gen. Lissa, Leach.										
L. chiragra, (Herbst) Leach. .		+	+							

	Im Meere lebende Crustaceen.									
	I. Mittelmeer Provinz.									Süsswasserformen.
	Schwarzes M.	Adriatisch. M.	Mittell. M.	Canar. Ins.	II. Lusitan. Prov.	III. Celtische Prov.	IV. Boreale Prov.	V. Arktische Prov.	Aussereur.	
Gen. Hyas Leach.										
H. aranea (Linn.) Leach. . .						+	+	+		
H. coarctata Leach. . . .						+	+		+	
Gen. Chionoecetes Kroyer.										
Ch. opilio Kr.								+		
Gen. Mithrax Leach.										
M. dichotomus Latr. . . .			+	+	+				+	
Gen. Maja Lamk.										
M. squinado (Rondel). Latr. . .		+	+	+	+	+				
M. verrucosa M. Edw. . .		+	+							
Gen. Acanthonyx Lat.										
A. lunulatus (Risso) Latr. . .		+	+		+					
Gen. Eurynome Leach. . .										
E. aspera (Penn.) Leach. . .		+	+		+	+	+			
Gen. Lambrus Leach.										
L. Massena Roux. . . .		+	+							
L. angulifrons (Latr.) M. Edw. .		+	+							
L. mediterraneus Roux. . .			+							
Fam. Cyclometopa.										
Gen. Cancer Linné.										
C. pagurus Linné.		+	+		+	+	+			
Gen. Pirimela Leach.										
P. denticulata (Montag.) Leach. .		+	+		+	+	+			
Gen. Xantho Leach.										
X. rivulosus Risso. . . .	+	+	+	+	+	+				
X. floridus Leach.		+	+			+				
X. tuberculatus Bell. . . .		+				+				
Gen. Actaea Dehaan.										
A. rufopunctata (M. Edw.) Hell. .			+	+					+	
Gen. Pilumnus Leach.										
P. hirtellus (Penn.) Leach. . .		+	+			+				
P. villosus Risso.	+		+							
P. spinifer M. Edw. . . .			+			+				
P. Forskalii M. Edw. . .				+					+	
Gen. Eriphia Latr.										
E. spinifrons (Herbst) Savigny. .	+	+	+	+						
Gen. Carcinus Leach.										
C. maenas (Baster) Leach. . .	+	+	+	+	+	+	+		+	
Gen. Platyonichus Latr.										
P. latipes (Penn.) M. Edw. . .		+	+			+				
P. nasutus Latr.			+		+					
Gen. Polybius Leach.										
P. Henslowii Leach. . . .						+				
Gen. Portunus Fabr.										
P. puber (Linn.) Leach. . .			+			+				
P. depurator (Linné) Leach. .		+	+		+	+	+			
P. tuberculatus Roux. . . .			+							

	Im Meere lebende Crustaceen.									
	I. Mittelmeer Provinz.									
	Schwarzes M.	Adriatisch. M.	Mittell. M.	Canar. Ins.	II. Lusitan. Prov.	III. Celtische Prov.	IV. Boreale Prov.	V. Arktische Prov.	Aussereur.	Süsswasserformen.
P. holsatus Fabr.	+		+	+	+	+	+			
P. marmoreus Leach.			+			+				
P. corrugatus (Penn.) Leach.		+	+	+		+				
P. pusillus Leach.		+	+		+	+	+			
P. arcuatus Leach.		+	+		+	+	+			
P. longipes Risso.	+	+	+	+		+				
Gen. Thalamita Latr.										
Th. admete Latr.			+	+					+	
Gen. Lupa Leach.										
L. hastata (Linn.) M. Edw.		+	+	+	+					
Fam. Catometopa.										
Gen. Thelphusa Latr.										
T. fluviatilis (Belon) Latr.										+
Gen. Ocypoda Fabr.										
O. cursor (Bel.) Deh.			+	+	+				+	
Gen. Gelasimus Latr.										
G. coarctatus M. Edw.	+									
G. Tangeri M. Edw.			+		+					
Gen. Gonoplax Lamk.										
G. angulata (Fabr.) M. Edw.			+			+				
G. rhomboides (Fab.) Desm.		+	+	+						
Gen. Geryon Kr.										
G. tridens Kr.							+	+		
Gen. Brachynotus Deh.										
B. sexdentatus Deh.			+							
Gen. Heterograpus Lucas.										
H. Lucasi M. Edw.			+							
Gen. Euchirograpsus M. Edw.										
E. liguricus M. Edw.			+							
Gen. Grapsus M. Edw.										
G. strigosus Latr.				+					+	
Gen. Metopograpsus M. Edw.										
M. messor (Forsk.) M. Edw.				+					+	
Gen. Pachygrapsus Stimps.										
P. marmoratus (Fabr.) Stimps.	+	+	+	+	+				+	
P. maurus (Luc.) Hell.			+							
Gen. Nautilograpsus M. Edw.										
N. minutus (Fabr.) M. Edw.		+	+	+		+			+	
N. pelagicus M. Edw.			+							
N. diris (Costa) M. Edw.			+							
Gen. Plagusia Latr.										
P. squamosa Lamk.				+					+	
Gen. Acanthopus Dehaan.										
A. planissimus (Herbst) Dana.				+	+				+	
Gen. Pinnotheres Latr.										
P. pisum (Penn.) Latr.		+	+		+	+	+			

	Im Meere lebende Crustaceen.									
	I. Mittelmeer Provinz.									
	Schwarzes M.	Adriatisch. M.	Mittell. M.	Canar. Ins.	II. Lusitan. Prov.	III. Celtische Prov.	IV. Boreale Prov.	V. Arktische Prov.	Aussereur.	Süsswasserformen.
P. veterum Bosc.		+	+			+				
P. modioli v. Bened. . .						+				
Fam. Oxystomata.										
Gen. Ilia Leach.										
I. nucleus (Herbst) Leach. . .		+	+							
I. rugulosa Roux.			+							
Gen. Ebalia Leach.										
E. Bryerii Leach.		+	+		+	+	+			
E. Costae Heller.		+								
E. Edwardsii Costa. . . .			+							
E. Cranchii Leach. . . .		+	+			+				
E. Pennantii Leach. . . .		+	+		+	+	+			
Gen. Calappa Fabr.										
C. granulata Fab.		+	+	+	+					
Gen. Cycloë Dehaan.										
C. dentata (Brullé). . . .				+					+	
Gen Atelecyclus Leach.										
A. cruentatus Desm. . . .		+	+	+	+		+			
A. heterodon Leach. . . .		+	+		+	+	+			
Gen. Thia Leach.										
T. polita Leach.			+			+				
Gen. Corystes Latr.										
C. dentatus (Fabr.) Latr. . .		+	+			+				
Gen. Dorippe Fabr.										
D. lanata Bosc.		+	+	+	+					
Gen. Cymopolia Roux.										
C. Caronii Roux.		+	+							
Gen. Ethusa Roux.										
E. Mascarone Roux. . . .		+	+							
Trib. Anomura.										
Fam. Apterura.										
Gen. Dromia Fabr.										
D. vulgaris M. Edw . . .		+	+	+	+	+				
Gen. Latreillia Roux.										
L. elegans Roux.			+							
Gen. Homola Leach.										
H. spinifrons (Lamk) Leach. . .		+	+	+	+					
H. Cuvieri Roux.			+		+					
Gen. Lithodes Latr.										
L. arctica Lamk.						+	+	+	+	
Fam. Pterygura.										
Gen. Albunea Fab.										
A. symnista Fab.			+	+					+	

	Im Meere lebende Crustaceen.									
	I. Mittelmeer Provinz.									
	Schwarzes M.	Adriatisch. M.	Mittell. M.	Canar. Ins.	II. Lusitan. Prov.	III. Celtische Prov.	IV. Boreale Prov.	V. Arktische Prov.	Aussereur.	Süsswasserformen.
Gen. Pagurus Fabr.										
Subg. Eupagurus Brandt.										
E. Bernhardus (Fabr.) Br.						+	+	+		
E. pubescens (Kroyer) Br.							+	+		
E. Prideauxii (Leach) Hell.		+	+		+	+	+			
E. cuanensis (Thomps.)						+	+			
E. ulidianus (Thomps.)						+				
E. Hyndmanni (Thomps)						+				
E. laevis (Thomps.)						+	+			
E. Forbesi (Bell).						+				
E. sculptimanus (Lucas) Hell.		+	+							
E. Lucasi Heller.		+	+							
E. Thompsoni (Bell)						+				
E. timidus (Roux) Hell.		+	+							
E. anachoretus (Risso) Hell.		+	+							
E. angulatus (Risso) Hell.		+	+							
E. meticulosus (Roux) Hell.		+	+							
E. chiroacanthus (Liljeb.)							+			
Subg. Diogenes Dana.										
D. varians (Costa) Hell.	+	+	+							
D. Dilwynii (Sp. Bate).						+				
Subg. Paguristes Dana.										
P. maculatus (Risso) Hell.		+	+							
Subg. Pagurus Dana.										
P. striatus (Latr.)		+	+							
P. calidus (Roux).		+	+	+						
P. fasciatus (Bell).						+				
Subg. Clibanarius Dan.										
C. misanthropus (Risso) Hell.		+	+							
C. Rouxi Heller.			+							
Gen. Porcellana Lamk.										
P. platycheles (Penn.) Lamk.		+	+	+		+				
P. longicornis (Penn.) M. Edw.	+	+	+	+	+	+	+			
P. Boscii Aud.			+							+
P. digitalis Heller.			+							
Trib. Macroura.										
Fam. Loricata.										
Gen. Galathea Fabr.										
G. strigosa (Linnè) Fabr.		+	+	+	+	+	+			
G. squamifera Leach.		+	+		+	+	+			
G. nexa Embl.		+				+	+			
G. Andrewsii Kinah.						+				
G. tridentata Esmk.							+			
G. intermedia Lilj.							+			
G. serricornis Lov.							+			

	Im Meere lebende Crustaceen.									
	I. Mittelmeer Provinz.									
	Schwarzes M.	Adriatisch M.	Mittell. M.	Canar. Ins.	II. Lusitan. Prov.	III. Celtische Prov.	IV. Boreale Prov.	V. Arktische Prov.	Aussereur.	Süsswasserformen.
Gen. M u n i d a Leach.										
M. rugosa (Fabr.) Leach. . .		+	+		+	+	+			
Gen. S c y l l a r u s Fabr.										
S. arctus Fabr.		+	+	+						
S. latus Latr.		+	+		+					
Gen. P s e u d i b a c u s Guér.										
P. Veranyi Guér. . . .			+							
Gen. P a l i n u r u s Fabr.										
P. vulgaris Latr.		+	+			+				
Fam. T h a l a s s i n i d a e.										
Gen. C a l l i a n a s s a Leach.										
C. subterranea (Montag.) Leach. .		+	+			+				
C. laticauda Otto.		+	+							
Gen. A x i u s Leach.										
A. Stirhynchus Leach. . . .						+				
Gen. C a l o c a r i s Bell.										
C. Macandreae Bell. . . .						+	+			
Gen. G e b i a Leach.										
G. litoralis (Risso) Desm. . .		+	+			+				
G. stellata Leach. . .						+				
G. deltura Leach.						+	+			
Gen. C a l l i a x i s Heller.										
C. adriatica Heller. . . .		+								
Fam. A s t a c i d a e.										
Gen. P o l y c h e l e s Heller.										
P. typhlops Heller. . . .			+							
Gen. A s t a c u s Fabr.										
A. fluviatilis (Rond.) Fabr. . .										+
A. pachypus Rathke. . . .										+
A. leptodactylus Rathke. . .	+									+
A. angulosus Rathke. . . .										+
A. saxatilis Koch.										+
A. longicornis Lereb. . . .										+
A. pallipes Lerb.										+
Gen. H o m a r u s M. Edw.										
H. vulgaris M. Edw. . . .		+	+		+	+	+			
Gen. N e p h r o p s Leach.										
N. norwegicus (Linné) Leach. .		+	+		+	+	+			
Fam. C a r i d a e.										
Gen. N e c t o c r a n g o n Brandt (Argis Kr.)										
N. Lar (Kr.)							+	+		
Gen. S a b i n e a Kr.										
S. septemcarinata (Sabine) Kr.							+	+		
Gen. C r a n g o n Fabr.										
C. vulgaris Fabr.		+	+		+	+	+			

	Im Meere lebende Crustaceen.									
	I. Mittelmeer Provinz.									
	Schwarzes M.	Adriatisch. M.	Mittell. M.	Canar. Ins.	II. Lusitan. Prov.	III. Celtische Prov.	IV. Boreale Prov.	V. Arktische Prov.	Aussereur.	Süsswasserformen.
C. fasciatus Risso		+	+			+				
C. sculptus Bell.		+				+				
C. cataphractus (Olivi) M. Edw. .		+	+							
C. boreas (Phipps.) Fabr. . .								+		
C. nanus Kr.							+			
C. spinosus Leach. . . .		+				+	+			
C. bispinosus Bell.						+				
C. trispinosus Bell. . . .						+				
C. maculosus Rathke . . .	+									
C. Alemanni Kinah. . . .						+				
Gen. Nika Risso.										
N. edulis Risso.		+	+			+				
N. siruolata Risso. . . .			+							
N. Couchii Bell.						+				
Gen. Lysmata Risso.										
L. seticaudata Risso. . . .		+	+						+	
Gen. Gnathophyllum Latr.										
G. elegans Latr.		+	+	+						
Gen. Caridina M. Edw.										
C. Desmarestii Joly. . . .										+
Gen. Troglocaris Dorm.										
T. Schmidtii Dorm. . . .										+
Gen. Ephyra Roux.										
E. pelagica Roux.			+							
E. punctulata (Risso) M. Edw. .			+							
Gen. Pasiphaea Sav.										
P. sivado M. Edw . . .		+	+			+				
P. tarda Kr.							+			
Gen. Pandalus Leach.										
P. Narwal (Fabr.) Latr. . .			+							
P. pristis Risso.			+						+	
P. Jeffreysii Sp. Bate. . . .						+				
P. annulicornis Leach. . . .						+	+		+	
P. brevirostris Rathke. . .		+					+			
P. leptorhynchus Kin. . . .						+				
P. borealis Kr.							+	+		
Gen. Autonomea Risso.										
A. Olivii Risso.		+	+							
Gen. Pontonia Latr.										
P. tyrrhena (Risso) Latr. . .		+	+							
Gen. Typton Costa.										
T. spongicola Costa. . . .		+	+							
Gen. Anchistia Dana.										
A. scripta (Risso) Hell. . .		+	+							
A. amethystea (Risso) Hell. .		+	+							
A. migratoria Heller. . .		+								+
Gen. Palaemon Fabr.										
P. serratus (Penn.) Fabr. .			+			+				

	Im Meere lebende Crustaceen.									
	I. Mittelmeer Provinz.				II. Lusitan. Prov.	III. Celtische Prov.	IV. Boreale Prov.	V. Arktische Prov.	Aussereur.	Süsswasserformen.
	Schwarzes M.	Adriatisch. M.	Mittell. M.	Canar. Ins.						
P. Edwardsii Heller. . . .			+							
P. Treillianus (Risso) Desm. .		+	+	+						
P. xyphias Risso.		+	+							
P. squilla (Linné) Fabr. . .	+	+	+	+	+	+	+			
P. natator M. Edw. . . .			+		+				+	
P. rectirostris Zadd. . . .	+	+	+		+	+	+			
P. Fabricii Rathke. . . .							+			
P. varians Leach						+				
Gen. Virbius Stimps.										
V. varians Leach (= smaragdinus Kr.)		+	+		+	+	+			
V. viridis (Otto) Hell. . . .		+	+	+						
V. Prideauxianus (Leach). . .						+				
V. Moorii (Leach). . . .						+				
V. Gordoni (Guise). . . .						+				
V. gracilis Heller.		+								
V. leptocerus Heller. . . .			+							
Gen. Hippolyte Leach.										
H. Cranchii Leach. . . .		+	+			+				
H. Thompsoni Bell. . . .						+				
H. crassicornis M. Edw. . .						+				
H. pandaliformis Bell. . . .						+				
H. Fabricii Kr.								+		
H. Loveni Rathke. . . .							+			
H. Gaimardii M. Edw. (= recurvirostris, lentiginosa, Retzii Rathke).							+	+		
H. gibba Kr.								+		
H. mutila Kr.							+			
H. Sowerbyi Leach . . .						+	+	+		
H. macilenta Kr.								+		
H. turgida Kr.								+		
H. Phippsii Kr.								+		
H. pusiola Kr. (= subula Rathke, = vittata Rathke). . .							+			
H. borealis Owen.							+	+		
H. polaris Kr.								+		
H. aculeata (Othon) M. Edw. .								+		
H. microceros Kr.								+		
H. Yarellii Thomps. . . .						+				
H. Whitei Thomps. . . .						+				
H. Grayana Thomps. . . .						+				
H. Mitscheli Thomps. . . .						+				
H. Barleei gorse.						+				
Gen. Athanas Leach.										
A. nitescens Leach. . . .		+	+		+	+	+			
Gen. Alpheus Fabr.										
A. platyrhynchus Heller. . .		+	+							

	Im Meere lebende Crustaceen.									Süsswasserformen.
	I. Mittelmeer Provinz.				II. Lusitan. Prov.	III. Celtische Prov.	IV. Boreale Prov.	V. Arktische Prov.	Aussereur.	
	Schwarzes M.	Adriatisch. M.	Mittell. M.	Canar. Ins.						
A. laevimanus Heller.		+	+							
A. dentipes Guér.		+	+							
A. ruber M. Edw.		+	+			+				
A. affinis Guise.						+				
Gen Sicyonia Edw.										
S. sculpta M. Edw.		+	+							
Gen. Penaeus Latr.										
P. caramote (Risso) Desm.		+	+			+				
P. membranaceus Risso.			+							
P. foliaceus Risso.			+							
P. siphonocerus Philippi.			+							
Gen. Stenopus Latr.										
St. spinosus Risso.			+							
Fam. Cumacea.										
Gen. Cuma M. Edw.										
C. Edwardsii Bell.						+	+	+		
C. Audouini M. Edw.						+	+			
C. Rathkii Kr.							+	+		
C. brevirostris Kr.							+	+		
C trispinosa Bell.						+				
C. angulata Kr.							+			
C. rubicunda Lilj.							+			
C. ampullacea Lilj.							+			
C. resima Kr.							+	+		
C. lucifera Kr.							+	+		
C. tumida Lilj.							+			
Gen. Bodotria Goodsir.										
B. arenosa Bell.						+				
B. Goodsiri v. Ben.						+				
Gen. Alauna Bell.										
A. rostrata Bell.						+				
Gen. Leucon Kr.										
L. emarginatus Kr.							+			
L. cercaria v. Ben.						+				
L. Nasica Kr.							+			
L. deformis Kr.							+			
L. nasicoides Lilj.							+			
Gen. Podopsis v. Ben.										
P. Slabberi v. Ben.						+				
Subord. Anomobranchiata.										
Fam. Mysidae.										
Gen. Mysis Latr.										
M. chamaeleon. Thomps.						+				
M. vulgaris Thomps.						+	+			
M. Griffithsiae Bell.						+				

	Im Meere lebende Crustaceen.									Süsswasserformen.
	I. Mittelmeer Provinz.				II. Lusitan. Prov.	III. Celtische Prov.	IV. Boreale Prov.	V. Arktische Prov.	Aussereur.	
	Schwarzes M.	Adriatisch. M.	Mittell. M.	Canar. Ins.						
M. ferruginea v. Ben.						+				
M. sancta v. Ben.						+				
M. spinulosa Desm.						+				
M. longicornis M. Edw.			+							
M. frontalis M Edw.		+	+							
M. truncata Hell.		+								
M. flexuosa Kr.							+			
M. oculata Kr.								+		
M. inermis Rathke.							+			
M. mixta Lilj.							+			
Gen. Lophogaster Sars.										
L. typicus Sars.							+			
Gen. Cynthia Thomps.										
C. Flemingii Goods.						+				
C. Thompsoni Edw.				+						
Gen. Themisto Goods.										
Th. longispinosa Goods.						+				
Th. brevispinosa Goods.						+				
Gen. Thysanopoda M. Edw.										
Th. Couchii Bell.						+				
Fam. Squillidae.										
Gen. Squilla Fabr.										
Sq. mantis Rondel.		+	+	+	+	+				
Sq. Desmarestii Risso.		+	+		+	+				
Sq. Ferrusaci Roux.			+							
Sq. Cerisii Roux.			+							
Sq. oculata Br.				+					+	
Gen. Gonodactylus Latr.										
G. chiragra Fabr.			+						+	

II. Tabellarische Uebersicht.

Ueber die horizontale Verbreitung der Familien.

	Im Meere lebende Crustaceen. I. Mittelmeer Provinz.									
	Schwarzes M.	Adriatisch. M.	Mittel. M.	Canar. Ins.	II. Lusitan. Prov.	III. Celtische Prov.	IV. Boreale Prov.	V. Arktische Prov.	Aussereur.	Süsswasserformen.
Fam. Oxyrhyncha besitzt Arten .	—	19	22	7	10	12	5	2	3	—
Fam. Cyclometopa „ „ .	7	15	23	9	10	18	7	—	4	—
Fam. Catometopa „ „ .	2	5	15	8	5	4	2	1	7	1
Fam. Oxystomata „ „ .	—	12	14	4	6	6	4	—	—	—
Trib. Brachyura in Summa „ .	9	51	74	28	31	40	18	3	14	1
Fam. Apterura „ „ .	—	2	4	2	3	2	1	1	1	—
Fam. Pterygura „ „ .	2	14	18	3	2	12	7	2	2	—
Trib. Anomura in Summa „ .	2	16	22	5	5	14	8	3	3	—
Fam. Loricata „ „ .	—	7	7	2	4	6	7	—	—	
Fam. Thalassinidae „ „ .	—	4	3	—	—	6	2	—	—	—
Fam. Astacidae „ „ .	1	2	3	—	2	2	2	—	—	7
Fam. Caridae „ „ .	3	31	37	4	6	34	19	15	3	3
Fam. Cumacea „ „ .	—	—	—	—	—	8	13	10	—	—
Trib. Macroura in Summa „ .	4	44	50	6	12	56	43	25	3	10
Subord. Eubranchiata in Summa „ „ .	15	111	146	39	48	110	62	31	20	11
Fam Mysidae „ „ .	—	2	2	—	—	10	5	1	—	—
Fam. Squillidae „ „ .	—	2	5	2	2	2	—	—	2	—
Subord. Anomobranchiata in Summa „ „ .	—	4	7	2	2	12	5	1	2	—
Ord. Podophthalmia in Summa. „ „	15	115	153	41	50	122	74	32	22	11

Aus der Tabelle I ersieht man, dass von der Abtheilung der Podophthalmen bisher 112 Gattungen mit 287 Arten in Europa bekannt sind. Diese vertheilen sich auf die einzelnen Unterordnungen in folgender Weise

Fam. Oxyrhyncha	15	Gattungen	27	Arten	
Fam. Cyclometopa	12	„	26	„	
Fam. Catometopa	15	„	22	„	
Fam. Oxystomata	10	„	16	„	
Trib. Brachyura	52	„	91	„	
Fam. Apterura	4	„	5	„	
Fam. Pterygura	7	„	29	„	
Trib. Anomura	11	„	34	„	
Fam. Loricata	5	„	12	„	
Fam. Thalassinidae	5	„	8	„	
Fam. Astacidae	4	„	10	„	
Fam. Caridae	23	„	87	„	
Fam. Cumacea	5	„	20	„	
Trib. Macroura	42	„	137	„	
Subord. **Eubranchiata**	105	„	262	„	
Fam. Mysidae	5	„	19	„	
Fam. Squillidae	2	„	6	„	
Subord. **Anomobranchiata**	7	„	25	„	
Ord. **Podophthalmia**	112	„	287	„	

Die grösste horizontale Verbreitung in Europa zeigen die nachfolgenden 27 Arten, indem sie der mittelländischen, lusitanischen, celtischen und borealen Provinz gleichzeitig zukommen.

Stenorhynchus phalangium
Inachus scorpio.
Eurynome aspera.
Cancer pagurus.
Pirimela denticulata.
Xantho rivulosus.
Carcinus maenas.
Portunus depurator.
Portunus holsatus.
Portunus pusillus.
Portunus arcuatus.
Pinnotheres pisum.
Ebalia Bryerii.
Ebalia Pennantii.
Atelecyclus heterodon.
Eupagurus Prideauxii.
Porcellana longicornis.
Galathea strigosa.
Galathea squamifera.
Munida rugosa.
Homarus vulgaris.
Nephrops norwegicus.
Crangon vulgaris.
Palaemon squilla.
Palaemon rectirostris.
Virbius varians.
Athanas nitescens.

A. **Mediterrane** Provinz.

Diese Provinz enthält im Ganzen 185 Arten, also fast zwei Dritttheile aller europäischen zusammen. Hievon sind ausschliesslich Meerbewohner 174 Arten, 9 Arten leben bloss im Süsswasser, 2 endlich kommen sowohl in dem Meere wie in dem Süsswasser vor. Ganz eigenthümlich sind dieser Provinz an Meerthieren . 77 Arten
an Süsswasserformen . 3 „

Gemeinsam mit den andern Provinzen an Meerthieren	.	93	Arten
an Süsswasserformen	.	6	„
und zwar gemeinsam mit der lusitanischen Provinz	. .	50	„
„ „ celtischen „	. .	66	„
„ „ borealen „	. .	30	„
„ „ arktischen „	. .	0	„
„ „ den aussereuropäischen Meeren		20	„

Die mediterrane Provinz charakterisirt sich durch vorzugsweise Entwicklung der Brachyuren und Squilliden sowie durch gänzlichen Mangel der Cumaceen. Unter den Cariden zeigt das Genus Alpheus und Virbius eine grössere Verbreitung, dagegen ist die Gattung Hippolyte nur durch eine einzige Art vertreten.

Was die einzelnen Abtheilungen der Mediterranprovinz betrifft, so weist das schwarze Meer die geringste Anzahl von Arten auf, nämlich 15. Als besondere demselben eigenthümliche Art ist nur Gelasimus coarctatus hervorzuheben, denn Crangon maculosus ist höchst wahrscheinlich, wie schon oben ausgesprochen wurde, nur eine locale Varietät des Crangon vulgaris. Die Anomobranchiaten mangeln gänzlich, ebenso aus der Unterordnung der Eubranchiaten die Familien Oxyrhyncha, Oxystomata, Apterura, Loricata, Thalassinidae und Cumacea.

Das Mittelmeer besitzt unter 153 Arten folgende, die ihm allein eigenthümlich sind:

Stenorhynchus aegyptius.
Lambrus mediterraneus.
Portunus tuberculatus.
Gonoplax rhomboide.
Brachynotus sexdentatus.
Heterograpsus Lucasi.
Euchirograpsus liguricus.
Pachygrapsus maurus.
Nautilograpsus pelagicus.
Nautilograpsus diris.
Ilia rugulosa.
Ebalia Edwardsii.
Latreillia elegans.
Clibanarius Rouxi.
Pseudibacus Veranyi.
Callianassa subterranea.
Pandalus narwal.
Polycheles typhlops.
Nika sinuolata.
Ephyra pelagica.
Ephyra punctulata.
Palaemon Edwardsii.
Virbius leptocerus.
Penaeus membranaceus.
Penaeus foliaceus.
Penaeus siphonocerus.
Stenopus spinosus.
Mysis longicornis.
Squilla Ferrusaci.
Squilla Cerisii.

Von den 115 Arten, welche aus dem adriatischen Meere bekannt sind, wurden folgende 4 nur in diesem bisher vorgefunden:

Ebalia Costae.
Virbius gracilis.
Calliaxis adriatica.
Mysis truncata.

Mehreren Abtheilungen der Mediterranprovinz gemeinsam, jedoch in keiner andern Provinz vorkommend, folgende 37 Arten:

Inachus thoracicus (2. 3). *)
Herbstia condyliata (2. 3. 4).
Pisa armata (2. 3. 4).
Pisa corallina (2. 3).
Lissa chiragra (2. 3).
Maja verrucosa (2. 3).
Lambrus Massena (2. 3).
Lambrus angulifrons (2. 3).
Pilumnus villosus (1. 3).
Eriphia spinifrons (1. 2. 3. 4).
Ilia nucleus (2. 3).
Cymopolia Caronii (2. 3).
Ethusa Mascarone (2. 3).
Eupagurus sculptimanus (2. 3).
Eupagurus Lucasi (2. 3).
Eupagurus timidus (2. 3).
Eupagurus anachoretus (2. 3).
Eupagurus angulatus (2. 3).
Eupagurus meticulosus (2. 3).
Diogenus varians (1. 2. 3).
Paguristes maculatus (2. 3).
Pagurus striatus (2. 3).
Pagurus calidus (2. 3. 4).
Crangon cataphractus (2. 3).
Gnathophyllum elegans (2. 3).
Autonomea Olivii (2. 3).
Pontonia tyrrhena (2. 3).
Typton spongicola. (2. 3.)
Anchistia scripta (2. 3).
Anchistia amethystea (2. 3).
Palaemon Treillianus (2. 3. 4).
Palaemon xyphias (2. 3).
Alpheus platyrhynchus (2. 3).
Alpheus laevimanus (2. 3).
Alpheus dentipes (2. 3).
Sicyonia sculpta (2. 3).
Mysis frontalis (2. 3).

Das Faunengebiet der canarischen Inseln schliesst sich durch das Vorherrschen der mediterranen Formen unmittelbar an jene Provinz an. Eigenthümliche Formen sind nicht vorhanden, denn die von Brullé als neu bezeichnete Cycloe dentata ist wahrscheinlich identisch mit einer japanischen, von Dehaan beschriebenen Art. Von den in diesem Gebiet vorgefundenen 44 Arten stimmen 35 ganz mit den mittelländischen überein, 16 kommen auch in andern europäischen Provinzen vor, 16 haben eine weitere aussereuropäische Verbreitung.

Aus der mediterranen Provinz kennt man im Allgemeinen 20 Arten, welche auch in den aussereuropäischen Meeren vorkommen. Hievon haben wieder folgende 4 Arten das Maximum ihrer Verbreitung in dem Mittelmeer: Carcinus maenas, Pachygrapsus marmoratus (seltener im atlantischen Ocean), Lysmata seticaudata und Pandalus pristis (nach Dehaan auch im japanischen Meere. Die übrigen 16 Arten finden sich nur selten in der mediterranen Provinz und sind hier gleichsam als Eindringlinge zu betrachten.

*) Die arabischen Ziffern bezeichnen die einzelnen Abtheilungen der Mediterranprovinz.

Hieher gehören:

Leptopodia sagittaria (4. M. atl.)
Mithrax dichotomus (3. 4. M. atl.)
Actaea rufopunctata (3. M. atl. — M. rubr.)
Pilumnus Forskalii (4. M. rubr.)
Thalamita admete (3. 4. M. atl. — M. rubr.)
Ocypoda cursor (3. 4. M. atl. — M. rubr.)
Grapsus strigosus (4. M. rubr. — M. ind. — M. pacif.)
Metoprograpsus messor (4. M. ind.)
Nautilograpsus minutus (2. 3. 4. M. atl.)
Plagusia squamosa (4. M. ind.)
Acanthopus planissimus (4. M. rubr. — M. ind. — M. pac.)
Albunea symnista (3. 4. M. ind. — M. rubr.)
Porcellana Boscii (3. M. rubr.)
Palaemon natator (3. M. atl.)
Squilla oculata (4. M. pac.)
Gonodactylus chiragra (3. M. rubr. — M. ind. — M. pac.)

B. **Lusitanische** Provinz.

Diese ist im Allgemeinen noch wenig untersucht worden. Von den 50 bekannten Arten ist keine dieser Provinz eigenthümlich. Sie kommen sämmtlich auch in der Mediterranprovinz, 33 in der celtischen, 26 in der borealen Provinz vor, während 5 Arten eine aussereuropäische Verbreitung haben.

C. **Celtische** Provinz.

Aus der celtischen Provinz kennt man 122 Arten.

Hievon sind eigenthümlich dieser Provinz	=	44	Arten.
Gemeinsam mit andern Provinzen	=	78	„
„ „ der borealen Provinz	=	41	„
„ „ „ arktischen Provinz	=	5	„
aussereuropäisch	=	6	„

Diese Provinz charakterisirt sich durch die vorzugsweise Entwicklung der Mysideen und Cumaceen und Abnahme der Brachyuren. Unter den Cariden tritt das Genus Hippolyte mit zahlreichen Arten auf.

Die der Provinz eigenthümlichen Arten sind folgende:

Polybius Henslowii
Pinnotheres modioli
Eupagurus ulidianus
Eupagurus Hyndmanni
Eupagurus Forbesi
Eupagurus Thompsoni
Eupagurus Dilwynii
Pagurus fasciatus

Galathea Andrewisi
Axius stirhynchus
Gebia stellata
Crangon bispinosus
Crangon trispinosus
Crangon Alemanni
Nika Couchii
Pandalus Jeffreysii
Pandalus leptorhynchus
Virbius Prideauxianus
Virbius Moorii
Virbius Gordoni
Hippolyte Thompsoni
Hippolyte crassicornis
Hippolyte pandaliformis
Hippolyte Yarrellii
Hippolyte Whitei
Hippolyte Grayana
Hippolyte Mitscheli
Hippolyte Barleei
Alpheus affinis
Cuma trispinosa
Bodotria arenosa
Bodotria Goodsiri
Alauna rostrata
Leucon emarginatus
Podopsis Slabberi
Mysis chamaeleon
Mysis Griffithsiae
Mysis ferruginea
Mysis sancta
Mysis spinulosa
Cynthia Flemingii
Themisto longispinosa
Themisto brevispinosa
Thysanopoda Couchii.

D. **Boreale** Provinz.

Von den aus dieser Provinz bekannten 74 Arten gehören 14 ihr eigenthümlich an; 60 besitzt sie gemeinsam mit andern Provinzen, darunter 19 Arten mit der arktischen.

Die ihr eigenthümlichen Arten sind:

Eupagurus chiroacanthus
Galathea tridentata
Galathea intermedia
Galathea serricornis
Crangon nanus
Pasiphaea tarda
Palaemon Fabricii
Hippolyte Loveni
Hippolyte mutila
Hippolyte pusiola
Cuma rubicunda
Cuma ampullacea
Cuma tumida
Lophogaster typicus.

E. **Arktische** Provinz.

Aus ihr kennt man 32 Arten, wovon 12 Arten ihr eigenthümlich, 20 aber gemeinsam mit andern Provinzen sind.

Eigenthümlich besitzt sie:

Chionoecetes opilio
Crangon boreas
Hippolyte Fabricii
Hippolyte gibba
Hippolyte macilenta
Hippolyte turgida
Hippolyte Phippsii
Hippolite polaris
Hippolyte aculeata
Hippolite microceros
Cuma angulata
Mysis oculata.

Süsswasserformen.

Im Süden Europas sind vorzüglich folgende Arten verbreitet: Thelphusa fluviatilis, Astacus saxatilis, A. angulosus und pachypus, Troglocaris Schmidtii und Caridina Desmarestii. Anchista migratoria wurde im Süsswasser sowie im Meere beobachtet.

Astacus fluviatilis und leptodactylus finden sich sowohl im Süden wie im Norden Europas. Ersteren kennt man aus Italien, Frankreich, Deutschland, Schweiz, Dänemark und Russland. Letzterer wird im Gebiete des schwarzen und asow'schen Meeres, im Bug, Dniester, in der Wolga, dann aber auch im Norden im Gebiete des Eismeeres, in Lappland, ferner im östlichen Ungarn vorgefunden. Die von Lerebouillet beschriebenen zwei Arten Astacus longicornis und pallipes kommen in Frankreich vor.

REGISTER.

Von den mit einem + bezeichneten Arten sind Abbildungen vorhanden.
(Die beigefügten Ziffern bedeuten die Seitenzahl.)

Acanthonyx lunulatus Latr. + 52.
 viridis Costa 52. 313.
Acanthopus planissimus Dan. 314. 326.
Achaeus Cranchii Leach + 27. 312.
Actaea rufopunctata Hell. 70. 313. 326.
Alauna rostrata Bell 320. 327.
Albunea dentata Fabr. 136.
 symnista Fabr. 153. 315. 326.
Alpheus affinis Guise 320. 327.
 amethysteus Risso 258.
 Caramote Risso 294.
 dentipes Guér. + 278. 320. 325.
 Edwardsii Aud. 276.
 elegans Risso 236.
 laevimanus Hell. + 272. 319. 325.
 ruber M. Edw. + 274. 320.
 pinnophylax Otto 251.
 platyrhynch. H. + 276. 319. 325.
 scriptus Risso 256.
 sivado Risso 243.
 viridis Otto 286.
 tyrrhenus Risso 251.
Amathia Rissoana Roux + 29. 312.
Anchistia amethystea Hell. 258. 318. 325.
 migratoria H. + 259. 318. 328.
 scripta Hell. + 256. 318. 325.
Araneus crustaceus Aldrov. 122.
Arete Diocletiana Hell. 281.
Argis Lar Kroyer 317.
Astacus angulosus Rathke 216. 317. 328.
 Bamfficus Penn. 192.
Astacus Bernhardus Penn. 160.
 caspius Eichw. 217.
 crangon Herbst 226.
 fluviatilis Gesn. + 214. 317. 328.
 leptodactylus Eschh. + 215. 317. 328.
 longicornis Lereb. 317. 328.
 marinus Fabr. 219.
 narwal. Fabr. 246.
 norwegicus Fabr. 220.
 pachypus Rathke 217. 317. 328.
 pallipes Lereb. 317. 328.
 saxatilis Koch + 217. 317. 328.
 serratus Penn. 263.
 strigosus Penn. 189.
 squilla Fabr. 267.
 tristis Koch 217.
 torrentium Schrank 217.
Atelecyclus cruentatus Desmarest + 132. 315.
 heterodon Leach 133. 315. 323.
 omoiodon Risso 132.
 septemdentatus Leach 133.
Athanas nitescens Leach + 281. 319. 323.
Autonomea Olivii Risso 249. 318. 325.
Axius stirhynchus Leach 317. 327.

Bernhardus streblonyx Dana 160.
Blastus tetraodon Bosc. 44.

Bodotria arenosa Bell 320. 327.
Goodsiri v. Bened. 320.
Brachynotus sexdentatus Deh. 102. 314. 324.
Calappa granulata Fabr. + 130. 315.
Callianassa laticauda Otto 203. 317.
subterranea Leach + 202. 317. 324.
Calliaxis adriatica Hell. + 208. 317. 324.
Calocaris Macandreae Bell 317.
Cancer admetus Herbst 79.
angulatus Fabr. 103.
asper Penn. 54.
arrosor Herbst 174.
arctus Römer 195.
Bamfficus Herbst 192.
barbatus Herbst 149.
Bernhardus Linné 160.
biaculeatus Mont. 41.
candidus Olivi 202.
carinatus Olivi 291.
Cassivelaunus Penn. 136.
cataphractus Olivi 230.
chiragra Herbst 46.
chiragrus Herbst 309.
condyliatus Herbst 36.
corrugatus Penn. 86.
crangon Seba 226.
cursor Belon 99.
custos Forsk. 251.
denticulatus Mont. 64.
depurator Linné 83.
Dorsettensis Penn. 31.
dorsipes Herbst 153.
Dromia Olivi 145.
fimbriatus Olivi 62.
floridus Mont. 67.
fluviatilis Latr. 97.
fluviatilis Rondel 214.
gemmarus Linn. 219.
glaber Oliv. 249.
granulatus Linn. 130.
heracleoticus Aldrov.
hirtus Aldrov. 138.
hirtellus Linné 72.
Homarus Penn. 199.
hydrophilus Herbst 66.
Cancer incisus Leach. 67.
latipes Penn. 93.
longirostris Herbst 43.
longicornis Penn. 186.
lunatus Linné 138.
macrochelos Herbst 58.
maenas Penn. 91.
maja Seba 49.
maja Belon 50.
marmoratus Fab. 111.
mascarone Herbst 142.
minutus Linné 114.
mytilorum Baster 117.
norwegicus Linné 220.
nucleus Herbst 122.
pagurus Linné + 62. 313. 323.
phalangium Penn. 25.
platycheles Penn. 185.
pinnotheres Linné 118.
pisum Linné 117.
ponticus Herbst 77.
poressa Olivi 67.
praedo Herbst 44.
puber Linné 82.
residuus Herbst 134.
rhomboides Fabr. 104.
rostratus Linné 25.
rotundatus Oliv. 132.
scorpio Fabr. 31.
septemdentatus Mont. 133.
spinifrons Herbst 75.
spinosus Penn. 49.
squinado Rondel 49.
squinado Herbst 50.
squilla Herbst. 263.
squilla Linné 267.
strigosus Bosc. 174.
strigosus Linné 189.
subterraneus Mont. 202.
tetraodon Penn. 44.
tuberosus Penn. 128.
tumefactus Mont. 124.
ursus minor Herbst 195.
velutinus Penn. 82.
villosus Rondel 73.
Carcinus maenas Leach + 91. 313. 323.
Caridina Desmarestii Joly + 238. 318. 328.

Chionoecetes opilio Kr. 313. 327.
Clibanarius misanthropus Heller + 177. 316.
Rouxii Hell. 179. 316. 324.
Corystes Cassivelaunus Leach 136.
dentatus Latr. + 136. 315.
personatus Gnér. 136.
Crangon Alemanni Kinah. 318. 327.
bispinosus Bell. + 318. 327.
boreas Fab. 318. 327.
cataphractus M. Edwards + 230. 318 325.
fasciatus Risso + 228. 318.
maculosus Rathke 227. 318.
nanus Kr. 318. 327.
rubropunctatus Risso 226.
sculptus Bell + 228. 318.
spinosus Leach + 229. 318.
trispinosus Bell. 318. 327.
vulgaris Fabr. + 226. 317. 323.
Cryptophthalmus ventricosus Costa 274.
Costae Prest. 272.
Cycloë dentata Brulle 315. 325.
Cymopolia Caronii Roux + 140. 315. 325.
Cynthia Flemingii Goods. 321. 327.
Thompsoni M. Edw. 321.
Cuma ampullacea Lilj. 320. 327.
angulata Kr. 320. 327.
Audouini M. Edw. 320.
brevirostris Kr. 320.
Edwardsii Bell 320.
lucifera Kr. 320.
Rathkii Kr. 320.
resima Kr. 320.
rubicunda Lilj. 320. 327.
trispinosa Bell 320. 327.
tumida Lilj. 320. 327.

Diogenes varians Hell. + 170. 316. 325.
Dilwynii (S. Bate) 316.
Dorippe callida Latr. 142.
Cuvieri Risso 151.
lanata Bosc. + 138. 315.
Mascarone Roem. 142.
spinifrons Lamk. 149.
Drimo elegans Risso 236.
Dromia Rumplii Bosc. 145.
vulgaris M. Edw. + 145. 315.

Ebalia algirica Luc. 126.
aspera Costa 124.
Bryerii Leach 124. 315. 323.
Costae Hell. + 125. 315. 324.
Cranchii Leach. 127. 315.
Deshayesii Luc. 127.
discrepans Costa 127.
Edwardsii Costa 126. 315. 324.
insignis Luc. 128.
Pennantii Leach. 128. 315. 323.
Egeon loricatus Leach 230.
Ephyra pelagica Roux 241. 318 324.
punctulata M. Edw. 241. 318 324.
Eriphia spinifrons Sav. + 75. 313. 325.
Ethusa Mascarone Roux 142. 315. 325.
Euchirograpsus liguricus M. Edw. + 108. 314. 324.
Eupagurus anachoretus Hell. + 167. 316. 325.
angulatus Hell. 166. 316. 325.
Bernhardus Brandt 160. 316
chiroacanthus (Lilj.) 316. 327.
cuanensis (Thomps.) 316.
Forbesi (Bell) 316. 326.
Hyndmanni (Thps.) 316. 326.
laevis (Thomps.) 316.
Lucasi Hell. + 163. 316. 325.
meticulosus H. 167. 316. 325.
Prideauxii H. + 161. 316. 323.
pubescens Br. 316.
sculptimanus Heller + 162. 316. 325.
Thompsoni (Bell) 316. 326.
timidus Hell. + 165. 316. 325.
ulidianus (Thomps.) 316. 326.
Eurynome Aldrovandi Risso 58.
aspera Leach + 54. 313. 323.
boletifera Costa 54
scutellata Risso 54.

Galathea Andrewsii Kinah. 316. 327.
Fabricii Leach 190.
glabra Risso 190.
intermedia Lilj. 316. 327.
nexa Emblet. + 191. 316.
rugosa Fabr. 192.
serricornis Lov. 316. 327.

Galathea squamifera Leach + 190. 316. 323.
strigosa Fab. + 189. 316. 323.
tridentata Esmk. 316. 327.
Gebia deltura Leach 317
lacustris Costa 205.
litoralis Desm. + 205 317.
stellata Leach 317. 327.
Venetiarum Nardo 205.
Gebios littoralis Risso 205.
Gecarcinus fluviatilis Lamk 97
Gelasimus coarctatus M. Edw. 100. 314.
Tangeri Eyd. 101. 314.
Geryon tridens Kr. 314.
Gnathophyllum eleg. Ltr. + 236. 318. 325.
tyrrhenum Desm. 251.
Geniograpsus varius Dana 111.
Gonodactylus chiragra M. Edw. + 309. 321. 326.
chiragrus Latr. 309
G noplax angulata Leach 103. 314.
bispinosa Leach 103.
bispinosa Latr. 104.
longimana Lamk. 104.
rhomboides Lamk. + 104. 314 324.
sexdentatus Risso 102.
Grapsus cinereus Say 114.
Diris Costa 115.
marmoratus Desm. 111.
maurus Luc. 112.
minutus Latr. 114.
pelagicus Say 114.
strigosus Latr. 314. 326.
testudinum Roux 114.
varius Latr. 111.
Herbstia condyliata M. Edwards + 36. 312. 325.
Heterograpsus Lucasi M. Edwards + 105. 314. 322.
sexdentatus Luc. 105.
Hippocarcinus hispidus Aldrov. 151.
Hippolyte aculeata M. Edw. 319. 327.
Barleei Gosse 319. 327.
Borealis Ow. 319.
Brulei Gnèr. 286.
Cranchii Leach + 283. 319.
Hippolyte crassicornis M. Edw. 283. 327.
Desmarestii Millet 283.
Fabricii Kr. 319. 327.
Gaimardi M. Edw. 319.
gibba Kr. 319. 327.
Grayana Thomps. 319. 327.
lentiginosa Rathke 319.
Lovèni Rathke 319. 327.
macilenta Kr. 319.
mauritanicus Luc. 286.
microceros Kr. 319. 327.
Mitscheli Thomps. 319. 327.
mutila Kr. 319. 327.
pandaliformis Bell 319. 327.
Phippsii Kr. 319. 327.
polaris Kr. 319. 327.
pusiola Kr. 319. 327.
recurvirostris Rathke 319.
Retzii Rathke 319.
Sowerbii Leach 319
subula Rathke 319.
turgida Kr. 319. 327.
varians Leach. 288.
viridis M. Edw. 286.
Thompsoni Bell 319. 327.
Whitei Thomps. 319. 327.
vittata Rathke 319.
Yarrelli Thomps. 319. 327.
Homarus vulgaris M. Edw. 219. 317. 323.
Homola Cuvieri Risso 151. 315.
spinifrons Leach + 149. 315.
Hyas aranea Leach 313.
coarctata Leach 313.
Ilia laevigata Risso 122.
nucleus Leach + 122. 315 325.
parvicauda Costa 122.
rugulosa Risso 123. 315. 324.
Inachus chiragra Fabr. 46.
condyliatus Fab. 36.
corallinus Risso 45.
cornutus Fabr. 49.
Dorsettensis Leach 31.
dorynchus Leach + 34. 312.
leptochirus Leach + 32. 312.
leptorhynchus M. Edw. 32.
longirostris Fab. 23.
mauritanicus Luc. 31.

Inachus musivus Otto 43.
phalangium Fabr. 25.
scorpio Fabr. + 31. 312. 323.
thoracicus Roux + 33. 312. 325.

Lambrus angulifrons M. Edw. + 57. 313. 325.
Massena Roux 56. 313. 325.
Montgrandis Roux 57.
mediterraneus Roux 58. 313. 324.
Latreillia elegans Roux + 147. 315. 324.
Leptograpsus marmoratus M. Edw. 111.
maurus M. Edw. 112.
Leptopodia sagittaria Leach 312. 326.
Leucon cercaria v. Ben. 320.
deformis Kr. 320.
emarginatus Kr. 320. 327.
Nasica Kr. 320.
nasicoides Lilj 320
Leucosia nucleus Fabr. 122.
Lissa chiragra Leach + 46. 312. 325.
Lithodes arctica Lamk. 315.
Lophogaster typicus Sars 321. 327.
Lupa hastata M. Edw. + 77. 314.
Dufourii Latr. 77.
Lysmata seticaudata Risso + 234. 318.

Macropodia gracilis Costa 27.
longirostris Risso 23.
phalangium Leach 25.
tenuirostris Leach 23.
Macropus longirostris Latr. 23.
phalangium Leach 25.
scorpio Latr. 31.
Maja armata Latr. 43.
condyliata Latr 36.
corallina Risso 45.
lunata Risso 52.
nodipes Leach 43.
rostrata Bosc. 43.
squinado Bosc. 50.
squinado Latr. + 49. 313.
tetraodon Bosc. 44.
verrucosa M. Edw. + 50. 313. 325.
Melicerta seticaudata Risso 234.
Treilliana Risso 266.
Metopograpsus messor M. Edw. 314. 326.
Mithrax dichotomus Desm. + 38. 313. 326.
Mithrax Herbstii Risso 36.
scaber Costa 36.
Munida rugosa Leach + 192. 317. 323.
Rondeletii Bell 192.
Mysis chamaeleon Thomps. 320. 327.
ferruginea v. Ben. 321. 327.
flexuosa Kr. 321.
frontalis M. Edw. 303. 321. 325.
Griffithsiae Bell 320.
inermis Rathke 321.
longicornis M. Edw. 321. 324.
mixta Lilj 321.
oculata Kr. 321. 327.
sancta v. Ben. 321. 327.
spinulosa Desm. 321. 327.
truncata Hell. + 303. 321. 324.
vulgaris Thomps. 320.

Nautilograpsus Diris M. Edw. 115. 314. 324.
minutus M. Edw. + 114. 314. 326.
pelagicus M. Edw. 115. 314. 324.
Nectocrangon Lar Br. 317.
Nephrops norwegicus Leach 220. 317. 323.
Neptunus hastatus A. Edw. 77.
Nika Couchii Bell 318. 337.
edulis Risso + 232. 318.
sinuolata Risso 233. 318. 324.
variegata Risso. 232.

Ocypoda angulata Bosc 103.
cursor Deh. 99. 314. 326.
fluviatilis Latr. 97.
ippeus Oliv. 99.
longimana Latr. 104.
rhomboides Bosc. 104.

Pachygrapsus marmoratus Stp. + 111. 314.
maurus Hell. 112. 314. 324.
Paguristes maculatus Hell. + 172. 316. 325.
Pagurus anachoretus Risso 167.

Pagurus angulatus Risso 166.
annulicornis Costa 167.
arenarius Luc. 170.
Bernhardus Fab. 160.
calidus Risso 176. 316. 325.
Diogenes Costa 176.
fasciatus Bell 316. 326.
maculatus Risso 172.
meticulosus Risso 167.
misanthropus Risso 177.
nigritarsis Luc. 177.
oculatus Herbst 172.
ornatus Roux 179.
pictus M. Edw. 167.
ponticus Kessl. 170.
Prideauxii Leach 161.
pugilator Roux 170.
rubrovittatus Luc. 167.
sculptimanus Luc. 162.
solitarius Risso 161.
spilophthalmus Costa 165.
spinimanus Luc. 162.
streblonyx Leach 160.
striatus Latr. 174. 316. 325.
timidus Roux 165.
tubularis Risso 177.
varians Costa 170.
Venetorum Aldrov. 49.
Palaemon adspersus Rathke 269.
anophthalmus Kollar 240.
antennarius M. Edw. 267.
biunquiculatus Luc. 256.
crenulatus Risso 266.
Edwardsii Hell. 265. 319. 324.
elegans Rathke 267.
Fabricii Rathke 319. 327.
lacustris Mart. 259.
Leachii Bell 269.
longirostris M. Edw. 265.
microramphos Risso 283.
natator M. Edw. + 268. 319. 326.
nitescens Leach 281.
pristis Risso 246.
rectirostris Zadd. + 269. 319. 323.
serratus Fab. 263. 318.
Palinurus squilla Fab. 267. 319. 323.
squilla M. Edw. 269.
sulcatus Oliv. 294.
Treillianus Desm. + 266. 319. 325.
varians Leach 319.
xyphias Risso + 266. 319. 325.
homarus Leach 199.
quadricornis Fab. 199.
vulgaris Latr. + 199. 317.
Pandalus annulicornis Leach. 318.
brevirostris Rathke + 247. 318.
borealis Kr. 318.
Jeffreysii S. Bate 318. 327.
leptorhynchus Kin. 318. 327.
Narwal M. Edw. + 245. 318. 324.
Narwal Latr. 246.
pelagicus Risso 241.
pristis Deh. 246. 318.
punctulatus Risso 241.
Rathkii Hell. 247.
Parthenope angulifrons Latr. 57.
contracta Costa 56.
longimana Costa 57.
mediterranea Costa 58.
Pasiphaea brevirostris M. Edw. 243.
Savignyi M. Edw. 243.
sivado Risso + 243. 318
tarda Kr. 318. 327.
Pelias amethysteus Roux + 258.
migratorius Hell. 259.
scriptus Roux 256.
Penaeus Caramote Desm. + 294. 320.
foliaceus Risso 297. 320. 324.
longirostris Luc. 296.
membranaceus Risso + 296. 320.
siphonocerus Phil. + 295. 220.
sulcatus Lam. 294.
trisulcatus Leach 294.
Periclimenes elegans Costa 256.
Pilumnus Forskalii M. Edw. 313. 326.
hirtellus Leach + 72. 313.
spinifer M. Edw. 73. 313.
spinulosus Kessl. 73.

Pilumnus villosus Risso 73. 313. 325.
Pinnotheres Cranchii Leach 117.
Latreillii Leach 117.
modiolae Costa 117.
modioli v. Ben. 315. 326.
Montagui Leach 118.
mytilorum M. Edw. 117.
Pinnophylax M. Edw. 117.
pisum Latr. 117. 314. 323.
Pinnotheres varians Leach 117.
veterum Bosc. + 118. 315.
Pirimela denticulata Leach + 64. 313. 323.
Pisa armata Latr. 43. 312. 325.
biaculeata Leach 41.
corallina M. Edw. 45. 312. 325.
chiragra Latr. 46.
Gibsii Leach 41. 312.
nodipes Costa 43.
tetraodon Leach + 44. 312.
Pisidia longicornis Leach 186.
Plagusia squamosa Lamk. 314. 326.
Planes Linneana Bell 135.
minutus Dan. 114.
Platycarcinus pagurus M. Edw. 62.
Platyonichus depurator Latr. 93.
latipes M. Edw. + 93. 313.
nasutus Latr. 94. 313.
variegatus Costa 93.
Podopsis Slabberi v. Ben. 320. 327.
Polybius Henslowii Leach 313. 326.
Polycheles typhlops Hell. + 211. 317. 324.
Pontonia custos Guér. 251.
tyrrhena Latr. + 251. 318. 325.
Pontonella glabra Hell. 254.
Pontophilus Edwardsii Br. 245.
Narwal Br. 246.
pristis Risso 246.
Porcellana Boscii Aud. 183. 316. 326.
rugosa M. Edw. 183.
digitalis Hell. 183. 316.
longicornis M. Edw. 186. 316. 323.
platycheles Lamk. + 185. 316.
Portumnus variegatus Leach 93.
Portunus admete Latr. 79.
arcuatus Leach 88. 314. 323.
barbarus Luc. 85.
biguttatus Risso 94.
corrugatus Leach 86. 314.
Dalyelii S. Bate 89.
depurator Leach 83. 313. 323.
dubius Rathke 85.
emarginatus Leach 88.
hastatus Latr. 77.
holsatus Fab. 88. 314. 323.
infractus Otto 89.
Portunus lividus Leach 85.
longipes Risso 89. 314.
macropipus Prest. 84.
maculatus Risso 87.
maenas Leach 91.
marmoreus Leach 85. 314.
plicatus Risso 83.
puber Latr. + 82. 313.
pusillus Leach 87. 314. 323.
Rondeletii Risso 88.
tuberculatus Roux 84. 313. 324.
Valentieni Cocco 85.
Potamophilus edulis Latr. 97.
fluviatilis Latr. 97.
Processa edulis Latr. 232.
canaliculata Leach 232.
Pseudibacus Veranyi Guér. 198. 317. 324.

Sabinea septemcarinata Kr. 317.
Scyllarus arctus Fab. + 195. 317.
latus Latr. 196. 317.
Sicyonia sculpta M. Edw. 291. 320. 325.
Solenocera Philippii Luc. 295.
Squilla Broadbenti Cocco 308.
Cerisii Roux 308. 321. 324.
chiragra Fab. 309. 321.
Desmarestii Risso 307. 321.
Ferrusaci Roux 308. 321.
mantis Rond + 306. 321.
oculata Brul. 321. 326.
Stenopus spinosus Risso 299. 320. 324.
Stenorhynchus aegyptius M. Edw. 26. 312. 324.

Stenorhynchus inermis Hell. 25.
longirostris M. Edw. + 23. 312.
phalangium M. Edw. 25. 312. 323.
phalangium Savigny 26.
tenuirostris Bell 23.

Thalamita admete Latr. + 79. 314. 326.
Thalassina littoralis Risso 205.
Thelphusa fluviatilis Lat. + 97. 314. 328.
Themisto longispinosa Goods 321. 327.
brevispinosa Goods. 321. 327.
Thia Blainvillei Risso 134.
polita Leach + 134. 315.
Thysanopoda Couchii Bell 321. 327.
Troglocaris Schmidtii Dorm. 240. 318. 328.
Typton spongicola Costa + 254. 318 325.

Virbius Gordoni Guise 319. 327.
gracilis Hell. + 285. 319. 324.
leptocerus Hell. 289. 319. 324.
Moorii (Leach) 319. 327.
Prideauxianus (Leach) 319. 327.
smaragdinus Leach 319.
varians (Leach) + 288. 319. 323.
viridis (Otto) + 286.

Xantho floridus M. Edw. 67.
floridus Leach 67. 313.
incisa Leach 67.
rivulosus Risso 66. 313. 323.
rufopunctatus M. Edw. 70.
tuberculatus Bell + 68. 313.

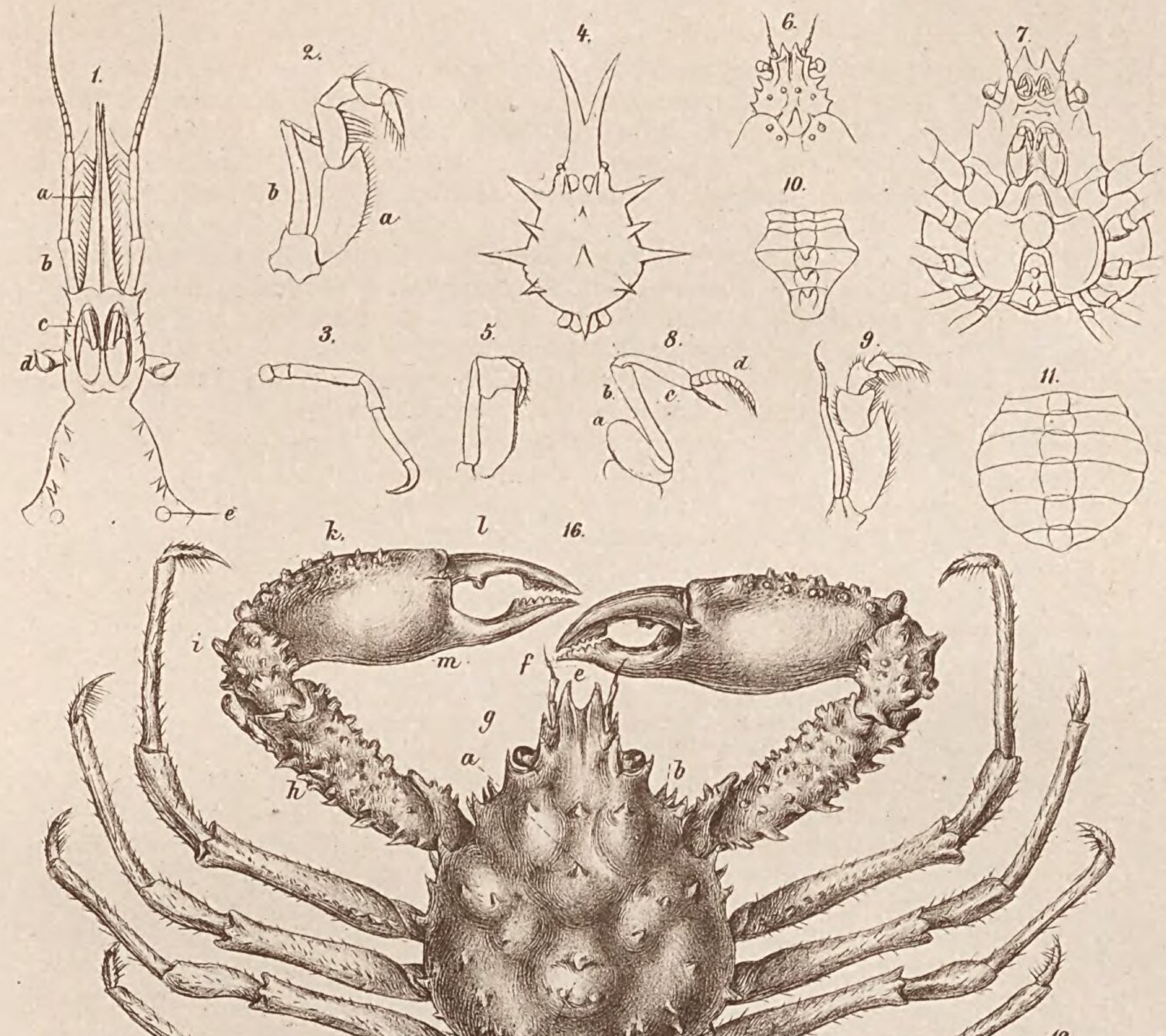
Erklärung von Tafel I.

(Fam. Oxyrhyncha.)

Fig.

1. Stenorhynchus longirostris, Vordertheil von der Bauchseite, vergrössert; *a.* schnabelförmiger Stirnfortsatz *(rostrum)*, *b.* äussere Fühler *(antennae)*, ihr erstes Stielglied mit den umgebendeu Theilen fest verwachsen *(a. perfusae)*, c. innere Fühler *(antennulae)*, eingeschlossen in besonderen Gruben. *d.* Augen, aus ihren Höhlen frei vorstehend. *e.* Gehöroperculum.
2. Stenorhynchus longirostris, Aeusserer Kieferfuss *(pes maxillaris)*
3. Achaeus Cranchii. Hinterfuss mit sichelförmig gekrümmten Klauengliede.
4. Amathia Rissoana. Cephalothorax von der Rückenseite.
5. „ „ Aeusserer Maxillarfuss.
6. Inachus scorpio. Vordertheil des Cephalothorax von der Rückenseite.
7. „ thoracicus. Männchen. Von der Bauchseite.
8. „ „ Innerer Fühler desselben, vergrössert.
9. „ „ Aeusserer Maxillarfuss.
10. „ „ Abdomen des Männchens.
11. „ „ Abdomen des Weibchens.
12. „ leptochirus. Vordertheil des Cephalothorax von der Rückseite.
13. „ „ Abdomen des Männchens dieser Art mit der rundlichen Anschwellung am Sternum zwischen den Vorderfüssen.
14. Inachus dorynchus. Vordertheil des Cephalothorax von der Rückseite.
15. Pisa tetraodon. Vordertheil des Cephalothorax von der Rückseite.
16. Herbstia condyliata. Männchen in natürlicher Grösse. *a.* Magengegend *(regio gastrica)*, *b.* Lebergegend *(regio hepatica)*, c. Herzgegend *(regio cardiaca)*, *d.* Kiemengegend *(regio branchialis)*. *e.* Die beiden Hörner des Stirnrostum, *f.* äussere Fühler. *g.* Augen, in ihre Höhlen zurückgelegt. *h.* Armglied *(brachium)* der Vorderfüsse *i.* Vorderarmglied *(antibrachium)*, *k.* Handglied *(carpus)* der Scheere *l.* der bewegliche Finger, Daumen *(pollux s. dactylus)* *m.* der unbeweglihe oder Zeigefinger *(index)*.
17. Maja squinado. Aeusserer Maxillarfuss, *a.* das innere oder Kaustück *(endognathus)*, aus sechs Gliedern zusammengesetzt, das 2. und 3. Glied breit; die drei letzten Glieder schmal und tasterartig. *b.* Das äussere Stück *(exognathus)*, einen Taster *(palpus)* bildend, bestehend aus einem Stiel *(stylus s. scapus)* und der Endgeissel *(flagellum)*, c. der hintere Anhang *(epignathus)*.
18. Maja squinado. Zweiter oder mittlerer Maxillarfuss. *a.* Das innere oder Kaustück *(endognathus)*, *b.* das äussere Stück, der Taster *(exognathus s. palpus)*, c. der hintere Anhang *(epignathus)*.
19. Maja squinado. Innerer oder erster Maxillarfuss. *a.* Kaustück *(endognathus)*, *b.* Mittelstück *(mesognathus)*, c. Taster *(exognathus s. palpus)* *d.* hinterer Geisselanhang.
20. Maja squinado. Aeusserer Kiefer *(maxilla externa)*. Bezeichnung wie in der vorhergehenden Figur. Das Aussenstück *e.* nach hinten verlängert uud eine breite an den Rändern bewimperte Platte bildend, sie ragt gewöhnlich in den Ausführungskanal der Kiemenhöhle hinein.
21. Maja squinado. Innerer Kiefer *(maxilla interna)*,
22. „ „ Kinnlade *(mandibula)*. *a.* Innerer oder Kaurand *b.* Taster.
23. „ „ Ein Abdominalanhang des Weibchens, zur Befestigung der Eier dienend.
24. „ „ Abdominalanhang des Männchens, als Begattungsorgan dienend.
25. Mithrax dichotomus. Vorderfuss mit löffelförmig ausgehöhlten Scheerenfingern.
26. Lissa chiragra. Vordertheil des Cephalothorax von der Rückseite.
27. Acanthonyx lunulatus. Hinterfuss.

Taf. I.



Lithograph. v. Dr. Heitzmann *Lith. Anst. v. F. Köke, Wien* *Verlag v. W. Braumüller*

Erklärung von Tafel II.

(Fam. Oxyrhyncha Cyclometopa.)

Fig.

1. Eurynome aspera. Vordertheil des Cephalothorax mit der Gesichtsfläche.
2. Lambrus angulifrons. Rechte Hälfte der Gesichtsfläche. *a.* äussere Antenne.
3. Cancer pagurus. Linke Hälfte der Gesichtsfläche. *a.* Aeussere Antenne mit einem zwischen die Nachbartheile eingekeilten 1. Stielgliede (*ant. incuneata*).
4. Pirimela denticulata. Rechte Vorderhälfte des Cephalothorax von der Bauchseite. *a.* Vorderer Fortsatz des Epistoms, mit dem Nasalfortsatze der Stirn die Scheidewand zwischen den Antennengruben bildend, *b.* innere Fühler c. äusserer Fühler *d.* äusserer Maxillarfuss.
5. Xantho tuberculatus in natürlicher Grösse. *a.* Mittlere Magengegend (*r. mesogastrica*) *b.* seitliche Magengegend (*r. protogastrica*) c. Lebergegend (*r. hepatica*) *d.* Kiemengegend (*r. branchialis*).
6. Xantho tuberculatus Linke Hälfte der Gesichtsfläche.
7. „ „ Männliches Abdomen mit in ein Stück verwachsenem 3., 4. und 5. Gliede.
8. Pilumnus hirtellus. Rechte äussere Antenne.
9. Eriphia spinifrons, rechte Hälfte der Gesichtsfläche *a.* vorderer Fortsatz des Epistoms *b.* innere Antenne c. äussere Antenne, entfernt nach innen von der Augenhöhle *d* entspringend.
10. Lupa hastata. Sternalplatte mit mittlerer die drei letzten Segmente durchsetzender Nahtlinie.
11. Portunus puber. Aeusserer Maxillarfuss.
12. „ „ Sternalplatte mit mittlerer die zwei letzten Segmente trennender Nahtlinie; *a.* die weiblichen Geschlechtsöffnungen am 3. Segment.
13. Portunus puber. Hinterfuss dieser Art, zum Schwimmen geeignet. *a.* Hüftglied (*coxa*) *b.* Schenkelanhang (*trochanter s. ischium*) c. Schenkelglied (*femur*) *d.* Unterschenkel (*tibia*) *e.* Fussglied (*tarsus*) *f.* Klauenglied (*dactylus*). Die zwei letzten Glieder sind hier sehr in die Breite entwickelt.
14. Carcinus maenas. Schmal lanzettliches Klauenglied des 3. Fusspaars.
15. „ „ Hinterfuss mit mehr verbreitertem Endgliede.
16. Platyonichus latipes. Aeusserer Maxillarfuss.
17. Thalamita admete. Rechte Hälfte der Gesichtsfläche. Das 2. und 3. Stielglied entspringt entfernt von der Augenhöhle nach innen vom 1. Stielgliede, welches sich jedoch mit einem äussern Fortsatze bis zur Orbita hin verlängert.

Taf. II.



Lithograph. v. Dr. Heitzmann Lith. Anst. v. F. Köke, Wien Verlag v. W. Braumüller

Erklärung von Tafel III.

(Fam. Catometopa.)

Fig.

1. Thelphusa fluviatilis. Rechte Hälfte der Gesichtsfläche.
2. „ „ Aeusserer Maxillarfuss dieser Art.
3. Gonoplax rhomboides. Linke Hälfte der Gesichtsfläche.
4. „ „ Aeusserer Maxillarfuss.
5. Heterograpsus Lucasi. Natürliche Grösse. (*Nach Lucas*).
6. „ „ Aeusserer Maxillarfuss.
7. Euchirograpsus liguricus. (*Nach M. Edwards*).
8. Pachygrapsus marmoratus. Unterseite eines weiblichen Exemplars. *a* Aeusserer Fühler, eingekeilt (*antenna incuneata*).
9. „ „ Aeusserer Maxillarfuss.
10. „ „ Ein Hinterfuss, mit an beiden Rändern. bewaffnetem Klauengliede.
11. Pinnotheres veterum.
12. „ „ Aeusserer Maxillarfuss.
13. „ „ Mittlerer Maxillarfuss.

Taf. III.



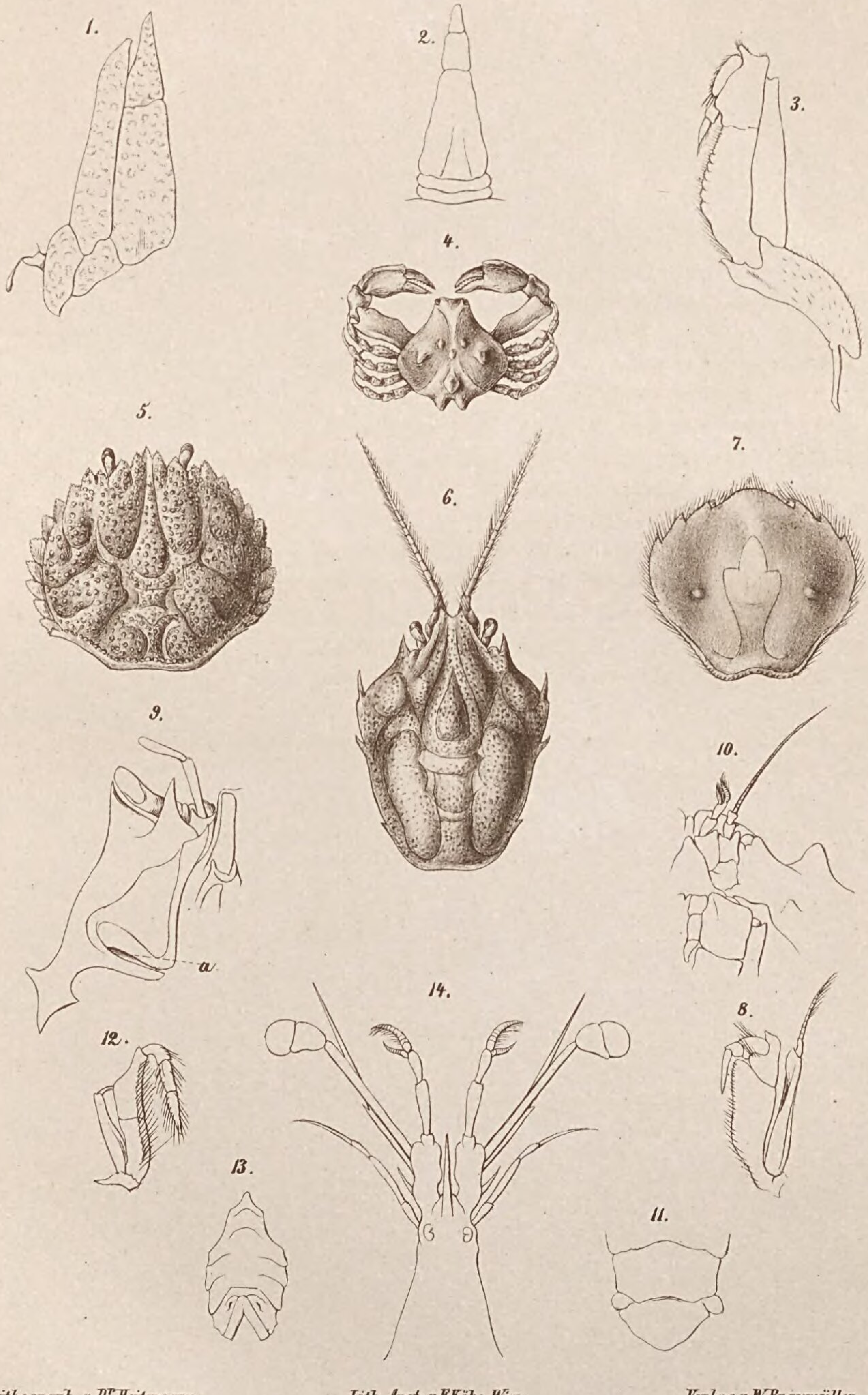
Lithograph. v. Dr. Heitzmann. Lith. Anst. v. F. Köke, Wien. Verlag v. W. Braumüller.

Erklärung von Tafel IV.

(Fam. Oxystomata. Apterura).

Fig.

1. Ilia nucleus. Aeusserer Maxillarfuss.
2. „ „ Männlicher Hinterleib.
3. Calappa granulata. Aeusserer Maxillarfuss.
4. Ebalia Costae. Etwas vergrössert.
5. Atelecyclus cruentatus. Rückenschild.
6. Corystes dentatus. Cephalothorax von der Rückseite mit den vorragenden äussern Fühlern und Augen.
7. Thia polita. Rückenschild.
8. Cymopolia Caronii. Aeusserer Maxillarfuss.
9. Dorippe lanata. *a*. Eingangsöffnung zur Kiemenhöhle.
10. Dromia vulgaris. Linke Hälfte der Gesichtsfläche.
11. „ „ Abdomen des Männchens.
12. Homola spinifrons. Aeusserer Maxillarfuss.
13. „ „ Sternum des Männchens.
14. Latreillia elegans. Vorderhälfte des Cephalothorax von der Bauchseite. (*Nach Lucas*).



Lithograph. v. Dr. Heitzmann. Lith. Anst. v. F. Köke, Wien. Verlag v. W. Braumüller.

Erklärung von Tafel V.

(Fam. Pterygura.)

Fig.

1. Eupagurns Prideauxii. Aeusserer Maxillarfuss.
2. „ „ Mittlerer Maxillarfuss.
3. „ „ Iunerer „
4. „ „ Aeussere Maxille.
5. „ „ Innere Maxille.
6. „ „ Mandibel.
7. „ „ Aeussere Antenne. *a.* Erstes Stielglied (*intercalare*) *b.* zweites Stielglied (*armiger*), *b'* tasterartiger, beweglich eingefügter Stachelanhang (*aciculus*). c. Drittes, *d.* viertes, *e.* fünftes Stielglied *f.* Geisselfaden (*flagellum*).
8. Eupagurus Prideauxii Endtheil des Hinterleibes. *a.* Das 7. Abdominalsegment unregelmässig vierlappig, *b.* das 6. Abdominalsegment mit den beweglichen seitlichen Anhängen, jene der linken Seite länger und stärker wie auf der entgegengesetzten Seite. Jeder besteht aus einem ziemlich dikken Basalgliede nnd zwei ungleich grossen, gekrümmten, mit warziger Aussenseite versehenen Endgliedern.
9. Eupagurus sculptimanus. Form der Scheere am grössern Vorderfusse.
10. „ Lucasi. Form der Scheere am grössern Vorderfusse.
11. „ timidus. Scheere des grössern Vorderfusses, das Antibrachialglied am Vorderende nach unten in einen spitzen Zahn verlängert.
12. Eupagurus anachoretus. Scheere des grössern Vorderfusses.
13. Diogenes varians. Natürliche Grösse.
14. „ „ Vordertheil des Cephalothorax von der Rückseite vergrössert. *a.* Stachelfortsatz des Augensegments. *b.* Deckschuppen oder Basalplättchen der Augen (*squamulae ophthalmicae*) c. Augenstiele mit der endständigen Cornea, in welche nach oben ein konischer Fortsatz hineinragt *d.* innere Antennen mit dreigliederigem Stiele und zwei knrzen Geisselfäden, wovon der eine dick und behaart, der andere dünn und nackt erscheint, *e.* äussere Antennen mit fünfgliederigem Stiele und langer Endborste.
15. Paguristes maculatus. Seheere des grössern Vorderfusses.
16. Clibanarius misanthropus. Vordertheil des Cephalothorax von der Rückseite etwas vergrössert.
17. „ „ Scheere der Vorderfüsse, am Ende löffelartig ausgehöhlt.
18. „ „ Dritter Fuss.
19. Porcellana platycheles. Innere Antenne.
20. „ „ Aeusserer Maxillarfuss.
21. „ „ Schwanzflosse.

Taf. V.



Lithograph. v. Dr. Heitzmann. Lith. Anst. v. F. Köke, Wien. Verlag v. W. Braumüller.

Erklärung von Tafel VI.

(Fam. Loricata Thalassinidae).

Fig.

1. Galathea strigosa. Vordertheil des Cephalothorax mit dem Rostrum.
2. „ „ Aeusserer Maxillarfuss.
3. „ nexa. „ „
4. „ squamifera. „ „
5. Munida rugosa. Vordertheil des Cephalothorax mit dem Rostrum.
6. „ „ Aeusserer Maxillarfuss.
7. Scyllarus arctus. „ „
8. Palinurus vulgaris. „ „
9. Callianassa subterranea. Vordertheil des Cephalothorax
10. „ „ Aeusserer Maxillarfuss.
11. „ „ Scheere der Vorderfüsse.
12. Gebia littoralis. Aeussere Antenne *a.* erstes Stielglied mit dem Gehörtuberculum *a'*; *b—e.* zweites — fünftes Stielglied *f.* Geissel (*flagellum*).
13. „ „ Vorderfuss subcheliform.
14. „ „ Schwanzflosse.
15. „ „ Abdominalfuss.
16. Calliaxis adriatica. In natürlicher Grösse.
17. „ „ Aeusserer Maxillarfuss.
18. „ „ Schwanzflosse.



Lithograph. v. Dr. Heitzmann. Lith. Anst. v. F. Köke, Wien. Verlag v. W. Braumüller.

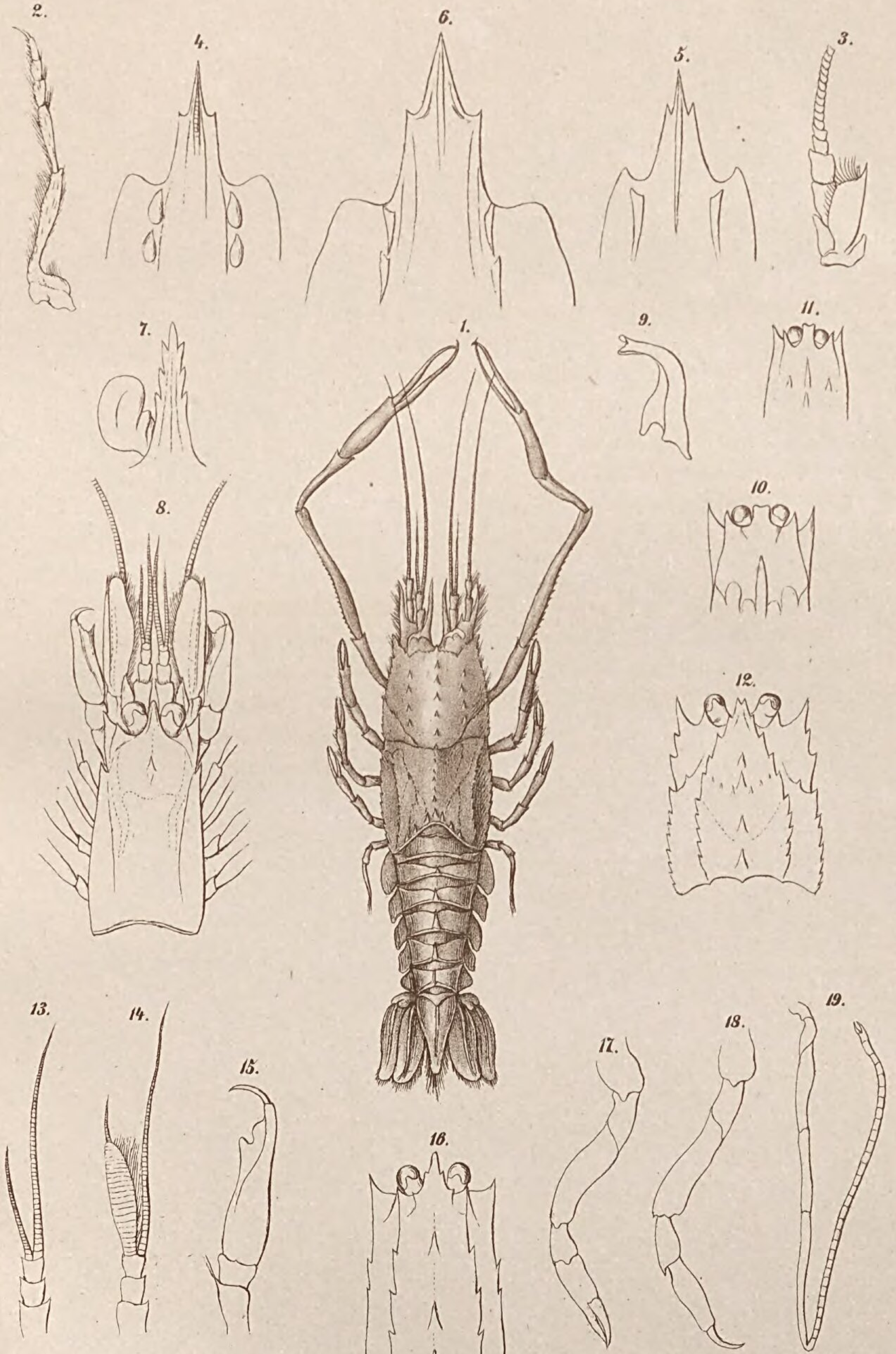
Erklärung von Tafel VII.

(Fam. Astacidae. — Caridae.)

Fig.

1. Polycheles typhlops. In natürlicher Grösse.
2. „ „ Aeusserer Maxillarfuss.
3. Astacus fluviatilis. Aeusserer Fühler.
4. „ „ Rostrum.
5. Astacus saxatilis. Rostrum.
6. Astacus leptodactylus. Rostrum.
7. Nephrops norwegicus. Rostrum.
8. Crangon vulgaris. Cephalothorax mit den Antennen, Augen und Vorderfüssen.
9. Crangon vulgaris. Mandibel. Einästig, stark gekrümmt.
10. Crangon fasciatus. Vordertheil des Cephalothorax mit dem Stirnrostrum
11. Crangon sculptus. Vordertheil des Cephalothorax.
12. Crangon cataphractus. Cephalothorax von der Rückseite.
13. „ „ Innere Antenne des Weibchens.
14. „ „ Innere Antenne des Männchens.
15. „ „ Vorderfuss.
16. Crangon spinosus. Cephalothorax von der Rückseite.
17. Nika edulis. Rechter Vorderfuss.
18. „ „ Linker Vorderfuss.
19. „ „ Zweites Fusspaar.

Taf. VII.



Lithograph. v. Dr. Heitzmann. *Lith. Anst. v. F. Koke, Wien.* *Verlag v. W. Braumüller.*

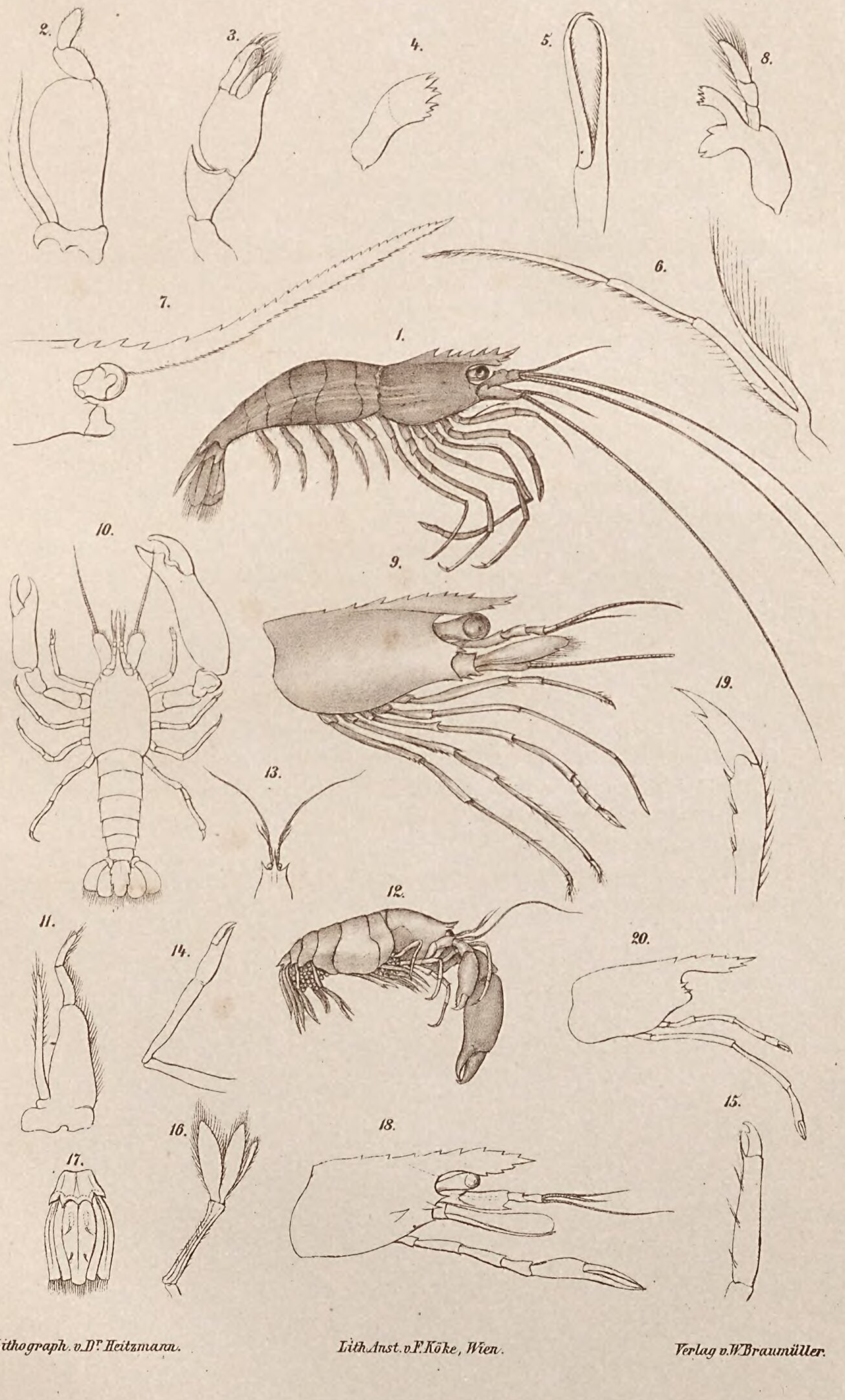
Erklärung von Tafel VIII.

(Fam. Caridae.)

Fig.

1. Lysmata seticaudata. In natürlicher Grösse. (Nach M. Edwards.)
2. Gnathophyllum elegans. Aeusserer Maxillarfuss.
3. Caridina Desmarestii. Vorderfuss.
4. Pasiphaea sivado. Mandibel.
5. „ „ Scheere an den Vorderfüssen.
6. „ „ Aeusserer Maxillarfuss.
7. Pandalus Narwal. Stirnrostrum.
8. „ „ Mandibel. Zweiästig mit dreigliederigem Taster.
9. Pandalus brevirostris. Etwas vergrössert.
10. Pontonia tyrrhena. In natürlicher Grösse. (Nach. M. Edwards.)
11. „ „ Aeusserer Maxillarfuss.
12. Typton spongicola. In natürlicher Grösse.
13. „ „ Vordertheil des Cephalothorax.
14. „ „ Vorderfuss, vergrössert.
15. „ „ Hinterfuss, „
16. „ „ 2. Abdominalfuss eines Weibchens.
17. „ „ Schwanzflosse.
18. Anchistia scripta. Cephalothorax von der Seite mit dem Stirnrostrum, den beiden Antennen, Augen und dem 2. Fusspaare. Etwas vergrössert.
19. Anchistia scripta. Endtheil des dritten Fusses mit spitzem Stachel vor der Klauenspitze. Vergrössert.
20. Anchistia migratoria. Cephalothorax mit dem Stirnrostrum und dem 1. und 2. Fusse.

Taf. VIII.



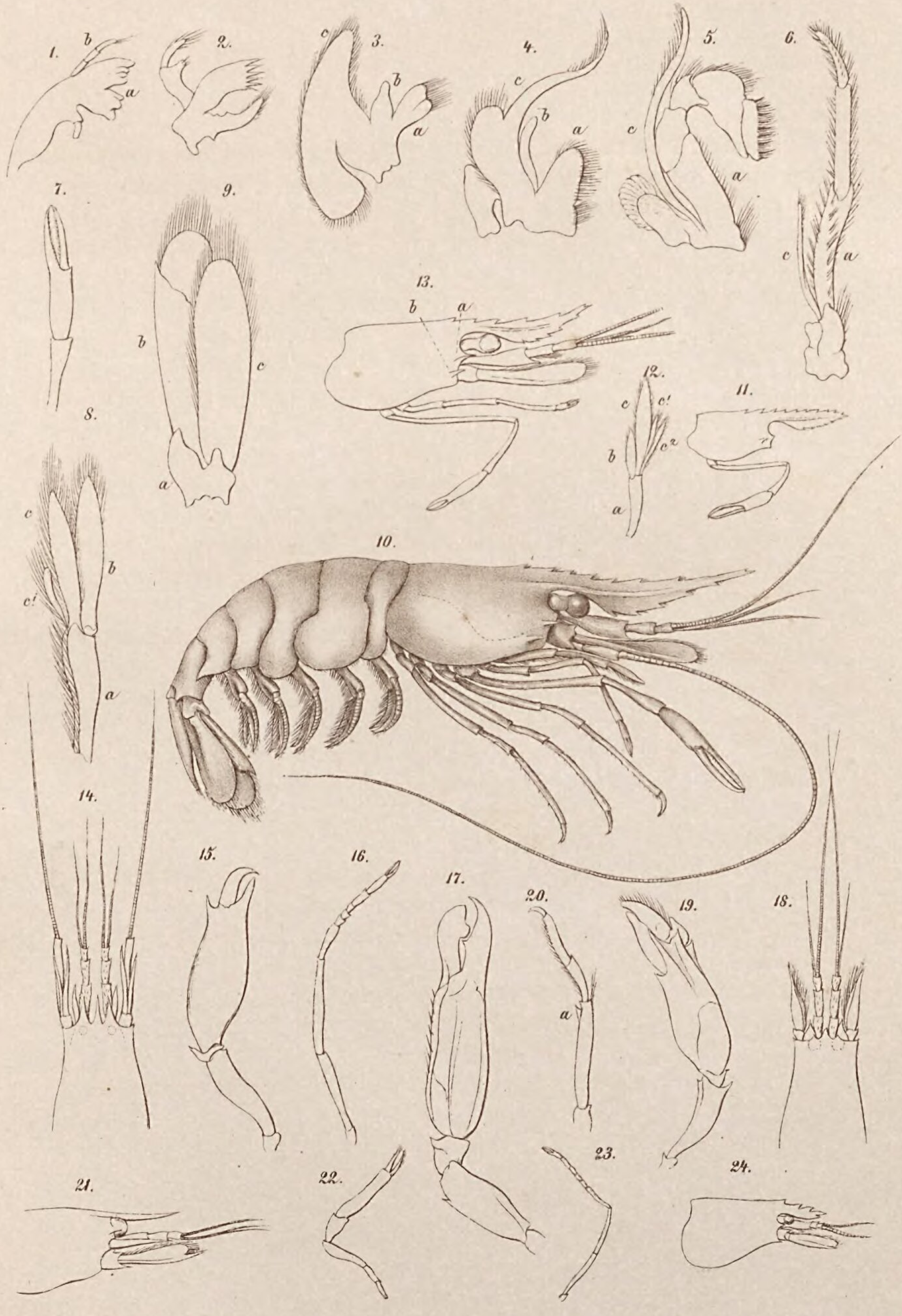
Lithograph. v. Dr. Heitzmann. Lith. Anst. v. F. Köke, Wien. Verlag v. W. Braumüller.

Erklärung von Tafel IX.

(Fam. Caridae.)

Fig.

1. Palaemon Treillianus. Mandibel, nach vorn in zwei Aeste (*a*) gespalten, der obere Ast mit 3 Zähnen besetzt; der Palpus *b*. dreigliederig.
2. Palaemon Treillianus. Innere Maxille.
3. „ „ Aeussere Maxille, *a*. Endognath, *b*. Mesognath, c. Exognath.
4. Palaemon Treillianus. Erster (innerer) Maxillarfuss.
5. „ „ Zweiter (mittlerer) Maxillarfuss.
6. „ „ Dritter oder äusserer Maxillarfuss.
7. „ „ Scheere des 2. Fusspaares, Finger etwas kürzer wie das Handglied.
8. Palaemon Treillianus. Zweiter Abdominalfuss eines Weibchens *a*. Basalglied, *b*. und c. die grössern Endplättchen, c'. der innere Anhang.
9. Palaemon xyphias. In natürlicher Grösse. Am Cephalothorax die geschwungene Branchiostegallinie angedeutet, der Branchiostegalstachel vom Vorderrande abgerückt, die Finger am 2. Fusspaare länger wie das Handglied.
10. Palaemon natator. Cephalothorax mit dem Rostrum und 2. Fusspaare.
11. „ „ Zweites Abdominalfusspaar eines Männchens mit zwei ungleichen Endplättchen (*b*, *c*) und zwei innern Anhängen (c', c^2).
12. Palaemon rectirostris. *a*. Antennalstachel, *b*. Branchiostegalstachel am Vorderrande des Cephalothorax
13. Alpheus laevimanus. Cephalothorax von oben gesehen. Augen bedeckt,
14. „ „ Grössere Scheere der Vorderfüsse.
15. „ „ Zweites Fusspaar mit 5gliederigem Antibrachium.
16. Alpheus ruber. Grösserer Vorderfuss.
17. Alpheus platyrhynchus. Cephalothorax von der Rückenseite.
18. „ „ Grösserer Vorderfuss.
19. Alpheus dentipes. 3. Fusspaar. *a*. Zahn am Vorderende des Femoralgliedes.
20. Athanas nitescens. Cephalothorax, vergrössert.
21. „ „ Vorderfuss.
22. „ „ Zweiter Fuss.
23. Hippolyte Cranchii. Cephalothorax mit dem Rostrum, vergrössert.



Lithograph. v. Dr. Heitzmann. Lith. Anst. v. F. Köke, Wien. Verlag v. W. Braumüller.

Erklärung von Tafel X.

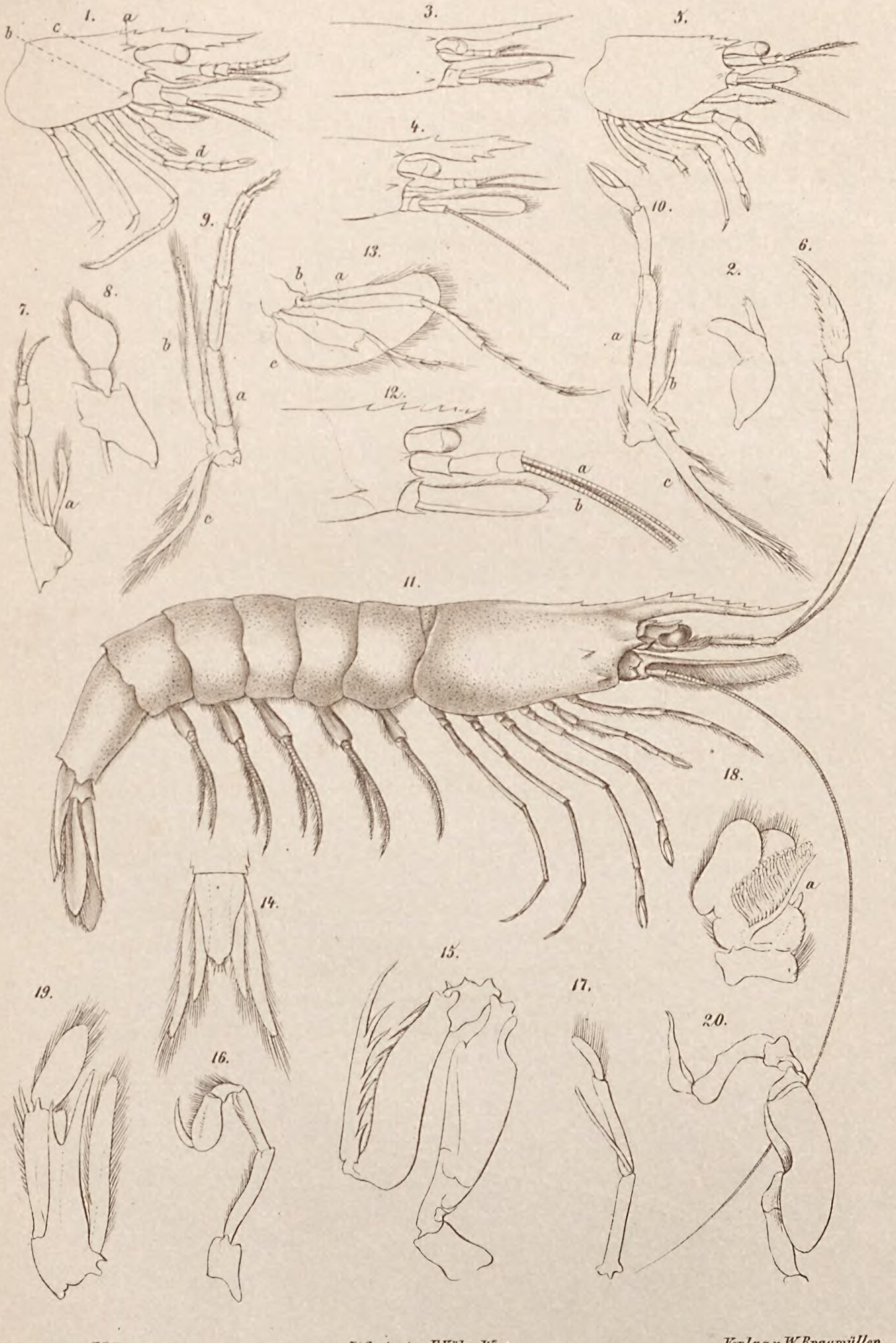
(Fam. Caridae — Anomobranchiata.)

Fig.

1. Virbius gracilis. Vergrössert. *a* Supraorbitalstachel, *b.* Hepaticalstachel, *c.* Antennalstachel.
2. Virbius gracilis. Mandibel, zweiästig; oberer Ast schmäler als der untere, kein Palpus.
3. Virbius viridis. Etwas vergrössert.
4. Virbius varians. Etwas vergrössert.
5. Virbius leptocerus. Vergrössert. Rostrum kürzer als die Augen.
6. „ „ Klauenglied des 2. Fusspaares, am untern Rande mit Dörnchen besetzt.
7. Penaeus Caramote. Innere Antennen, das 1. Stielglied mit einem lamellösen Anhang (*a*) versehen.
8. Penaeus Caramote. Mandibel mit Palpus.
9. „ „ Aeusserer Maxillarfuss, *a.* Endognath, sechsgliederig, *b.* Exognath (Palpus), *c.* Epignath.
10. Penaeus Caramote. *a.* Gliedmasse, *b.* Exognath, *c.* Epignath.
11. Penaeus membranaceus. Natürliche Grösse.
12. Penaeus siphonocerus. Cephalothorax. An den innern Antennen der eine Geisselfaden (*a*) blattartig, rinnenförmig ausgehöhlt zur Aufnahme des andern fadenförmigen (*b*).
13. Mysis truncata. Letzter Thoraxfuss eines Weibchens. *a.* Eigentlicher Fuss, *b.* Geisselanhang, *c.* Blattanhang.
14. Mysis truncata. Schwanzflosse.
15. Squilla mantis. Zweiter Maxillarfuss, ein sogenannter Raubfuss. Das vorletzte Glied vergrössert, am Vorderrande mit einer Furche versehen zur Aufnahme des Klauengliedes, welches nach innen mit spitzen Stachelzähnen besetzt ist.
16. Squilla mantis. Einer der vordern Thoraxfüsse, die subcheliform erscheinen.
17. „ „ Einer der hintern Thoraxfüsse mit stielförmigem Anhange.
18. „ „ Zweiter Abdominalfuss mit der Kieme (*a*).
19. „ „ Seitliche Blätter der Schwanzflosse.
20. Gonodactylus chiragra. Zweiter Maxillarfuss, das Klauenglied ohne Stachelbesatz.

Druck der Officin von Jos. Stöckholzer v. Hirschfeld in Wien.

Taf. X.



Lithograph. v. Dr. Heitzmann. Lith. Anst. v. F. Köke, Wien. Verlag v. W. Braumüller.

BSB Bayerische StaatsBibliothek

MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Heller, Camil,

Die Crustaceen des südlichen Europa Crustacea podophthalmia ; mit einer Ü bersicht über die horizontale Verbreitung sämmtlicher europäischer Arten

Wien 1863

Bamberg, Staatsbibliothek -- Zool.o.97
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11784838-6